

# Крылья Родины

ISSN 0130-2701

НАЦИОНАЛЬНЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ЖУРНАЛ

6-2004

МВДС М-17РП



## КrasAir – путь к успеху

Серия: Самолеты  
ОКБ В. А. Корчагина  
Самолет "Тайфун"

Классический  
Хейнкель-111

Фотоколлекция: X-2

ВНИМАНИЕ!  
Викторина-2004

АВИК ПРЕСС



# В ИЮЛЬСКОМ НОМЕРЕ

КИТАЙСКИЙ ДРАКОН – АВИАКОМПАНИЯ "DRAGONAIR"

Самолет  
радиолокационного  
дозора и наведения  
**Як-44Э**



Символ  
советской эпохи  
**Ту-144**



Самолеты ОКБ  
В. А. Корчагина  
Амфибия для Севера  
**"Ямал"**



## **Крылья** РОДИНЫ

ISSN 0130-2701

НАЦИОНАЛЬНЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ЖУРНАЛ 7-2004

**Як-44Э РЛДО**

**Ту-144 – символ эпохи**

Серия: Самолеты  
ОКБ В. А. Корчагина  
Самолет "Ямал"

**Авиакомпания:**  
DAALLO Airlines

**ВНИМАНИЕ!**  
Викторина-2004

АВИК® ПРЕСС



**А Вы подписались на наш журнал?**



## © Крылья Родины

© «Крылья Родины»  
2004. №6 (647)

Ежемесячный национальный  
авиационный журнал.  
Выходит с октября 1950 года.  
Издатель: ООО «Редакция журнала  
«Крылья Родины»

**ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР,  
ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР**  
К. Г. Удалов

**ПОМОЩНИК ГЕН. ДИРЕКТОРА**  
Т. А. Воронина  
**ЗАМ. ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА**  
Л. П. Берне  
**ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕДАКТОР**  
А. В. Исаев  
**РЕДАКТОР ОТДЕЛА**  
Е. А. Подольный  
**ХУДОЖНИК**  
В. И. Погодин  
**ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА**  
Д. А. Климов

### КОРРЕСПОНДЕНТЫ

**Александр Виейра**  
(Испания, Португалия)  
**Вячеслав Заярин**  
(Украина)

**Кристиан Лардье**  
(Франция)  
**Пол Даффи**  
(Великобритания, Ирландия)

**Эрик Фишер**  
(Германия)  
**Станислав Смирнов**  
(г. Жуковский, МО)

### РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

В. М. Бакаев, Л. П. Берне, В. А. Богуслаев, Г. С. Волокитин, А. Н. Дондуков, В. П. Дранишников, В. И. Зазулов, С. Д. Лейченко, В. П. Лесунов, А. М. Матвеев, В. Е. Меницкий, Г. В. Новожилов, К. Г. Удалов, В. М. Чуйко

### Адрес редакции:

105066, Москва,  
ул. Новорязанская, 26-28.  
Тел. 207-50-54  
e-mail: avico-uk@aha.ru

Присланные рукописи и материалы не рецензируются и не выкладываются обратно.

Редакция оставляет за собой право не вступать в переписку с читателями. Мнения авторов не выражают позицию редакции.

Перепечатка и любое воспроизведение материалов нашего журнала на любом языке возможны лишь с письменного разрешения Учредителя.

# СОДЕРЖАНИЕ 6-2004



## М-17РП – НАЗАД, В БУДУЩЕЕ

**В. Погодин**

2

## ВСЯ ЖИЗНЬ – АВИАЦИИ

**В. Егоров**

9

## KRASAIR – ПУТЬ К УСПЕХУ

11

## ILA-2004 – НАДЕЖДЫ И РАЗОЧАРОВАНИЯ

12

## «ТАЙФУН» – САМОЛЕТ ПЛО

**К. Удалов, В. Погодин**

13

## СВЕРЯЙТЕ ВРЕМЯ ПО «АВИАМИРУ»!

22

## «ХЕЙНКЕЛЬ» ПОД НОМЕРОМ 111

**С. Колов**

23

## ФОТОКОЛЛЕКЦИЯ X-2

**А. Исаев**

29

## ПРЕДСТАВЛЯЕМ АВИАКОМПАНИЮ «DRAGONAIR»

31

### Учредители журнала:

ООО «Редакция журнала «Крылья Родины», Российская оборонная спортивно-техническая организация (РОСТО-ДОСААФ),

ООО «Грандпатент Р», ЗАО «АВЕРС».

Журнал зарегистрирован в Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.

Свидетельство о регистрации ПИ №77-7102 от 19. 01. 2001 г

Подписано в печать 01. 06. 2004 г.

Отпечатано в ГП Московская типография №13

107005, Денисовский переулок, 30

Формат 60x90 1/8 Печать офсетная. Усл. печ. л. 4,5 Тираж 8000 экз.

Заказ № 3592

Цена по каталогу – 60 руб. Розничная цена – свободная.

Валерий ПОГОДИН



## М-17РП – назад, в будущее

Говоря об этом проекте, который быть может должен был увидеть будущее, придется вернуться немного назад в прошлое, а точнее в 80-е годы теперь уже прошлого 20 века.

Испытания высотного самолета М-17 разработки ОКБ В. М. Мясищева, получившего впоследствии наименование «Стратосфера» еще не закончились, а всем уже стало ясно, что в погоне за рекордными характеристиками компоновщики и проектанты «зажали» самолет так, что для серьезной полезной нагрузки места на самолете не осталось!

Перед глазами был опыт американцев, создавших высотный самолет U-2, печаль-

но известный как «самолет-шпион», сбитый под Свердловском в 1961 г. Единственной нагрузкой самолета U-2 была фотоаппаратура, размещаемая в узком фюзеляже за пилотской кабиной в так называемом отсеке «Q».

Модуль с фотоаппаратурой был сделан съемным и действительно много места не занимал.

Однако мировые события последующих лет, происходящие на фоне политического противостояния двух мировых систем, а также чрезвычайно быстрое развитие электронных средств разведки подводило к необходимости создания отвечающего возросшим требованиям вы-

сотного разведчика нового поколения. Такой самолет должен был нести специальную аппаратуру-РЛС бокового обзора, позволяющую проводить радиолокационное зондирование территории потенциального противника не залетая на его территорию.

Главным «оружием» такого дозвукового самолета была недостижимая высота полета и значительное удаление от разведываемого участка земной поверхности. Причем создание в США под руководством все того же главного конструктора Кларенса (Келли) Джонсона сверхзвукового стратегического самолета-разведчика SR-71 «Черный дрозд» это тема отдельного разговора.

Не отходя от концепции хорошо зарекомендовавшего себя самолета U-2, главный конструктор К. Джонсон приступая к созданию новой версии высотного дозвукового самолета сохранил весь облик самолета U-2, существенно изменив только его размерность.

Однако главное, что придумал К. Джонс – он нашел на самолете так необходимое полезное пространство под размещение габаритного оборудования радиоэлектронного наблюдения, это были крыльевые контейнеры.

Чудовищных размеров контейнеры под специальную нагрузку конформно размещались на консолях и без того гибкого крыла. В полете контейнеры своим весом значительно разгружали конструкцию крыла и значительно снижали изги-



М-17РП в полете (модель)



бающий момент в корне крыла. Новый высотный самолет-разведчик получил название TR-1, покрашенный черной краской он производил внушительное впечатление.

«Черная краска» оказалась специальным противолокационным покрытием, поглощающим падающие радиоволны и не рассеивающим их в сторону излучающей РЛС.

В 80-х годах получила поддержку президента США Р. Рейгана программа «Stealth» («Хитрость, уловка»). Черное покрытие поверхности самолета TR-1 было как раз продуктом программы «Stealth».

В начале 80-х в проектно-конструкторском отделе ЭМЗ им. В. М. Мясищева были развернуты проектные работы по формированию облика перспективного высотного самолета специального назначения. Самым логичным решением конечно было создание самолета на базе уже существующего М-17, учтя все те замечания, с которыми столкнулись разработчики.

В процессе проектно-поисковых работ рассматривались множество проектов высотного самолета, среди которых можно было бы выделить некоторые характерные, отвечающие разным концепциям.

В качестве альтернативных рассматривались многочисленные варианты классической схемы, широкофюзеляжная концепция М-60, породившая впоследствии целое семейство самолетов различной размерности и назначения, экзотические схемы, в том числе «Парасоль» (с подкосным крылом), «Тандем» (продольный биплан) и наконец «Летающее крыло».



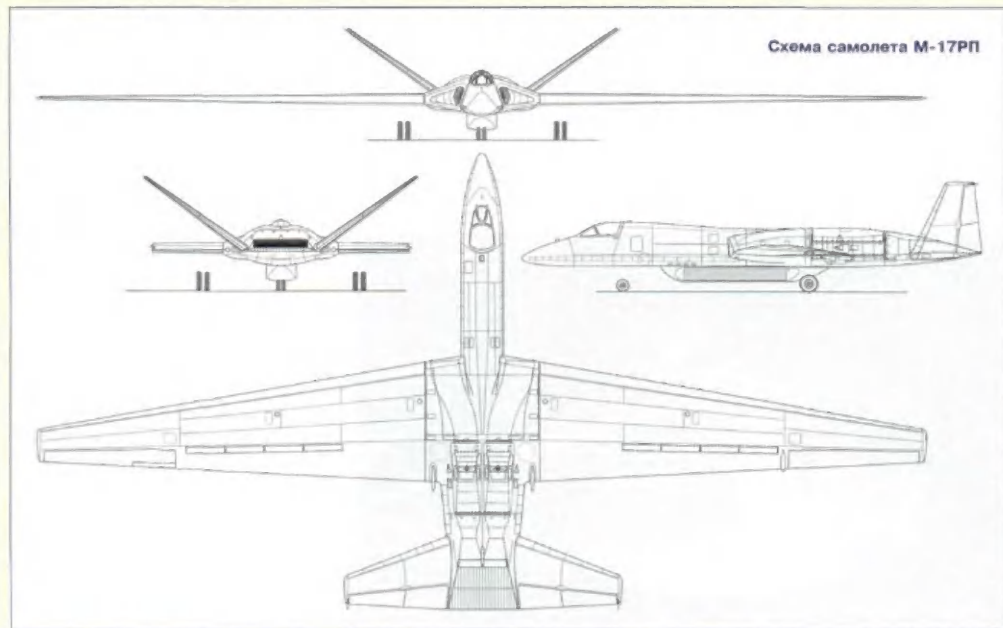
Концепция развития самолета М-17 двухбалочной схемы получила приоритет и в дальнейшем она была практически реализована в виде двухдвигательного также двухбалочного самолета, получившего обозначение М-55 «Геофизика».

Самолет М-55 делался под конкретную целевую нагрузку, поэтому облик самолета сформировался достаточно просто.

Проблема обеспечения высокой тяговооруженности для высотного самолета М-55 была решена применением двухдвигательной силовой установки, а проблема полезных объемов под размещение спецнагрузки решалась размещением нагрузки в отсеках фюзеляжа в том числе и между двигателями, а также в развитой

носовой части фюзеляжа. Главным элементом спецнагрузки – поворотная антенна РЛС бокового обзора располагалась под полом кабины летчика, специально для этого носовая часть фюзеляжа имела в поперечном сечении вытянутую овальную форму, благодаря чему подкабинный отсек имел достаточные объемы.

Разработка, постройка и опыт успешной эксплуатации высотного самолета М-55 «Геофизика», многочисленные мировые рекорды установленные на этом самолете, участие в международных программах изучения атмосферы земли – все это было уже много позже. А тогда, в начале 80-х многое было не ясно, и решение по какому пути идти еще не было принято.





**М-17РР на авиаремонтном заводе**

Особенность программы создания многоцелевого высотного дозвукового самолета (МВДС) состояла в том, что приступая к поисковым работам проектантам не формулировалась четкая задача какой самолет нужен, только директивные требования.

Это в первую очередь указывало на то, что поставленная задача неординарная и даже сами требования должны были быть определены после большой исследовательской работы.

Открываемые по мере тематические карточки с течением времени меняли технические требования, менялись требуемые параметры будущего самолета. Варьировался вес и состав целевой нагрузки, не было единого мнения по вопросу состава оборудования и обслуживающего

экипажа на борту. Согласно традиционной концепции считалось естественным то, что высотный самолет имеет экипаж 1–2 человека и вся получаемая в полете информация транслируется на наземные пункты для последующей обработки или привозится самолетом на аэродром базирования.

Длительная расшифровка на земле результатов полета серьезно снижала оперативность разведывательной работы, но с этим приходилось считаться, альтернативы просто не было.

Любое увеличение характеристик специального оборудования и автоматизация процессов обработки информации на борту самолета-разведчика неизбежно вели к увеличению веса этого самого оборудования.

Создался заколдованный круг, чтобы получить оперативную качественную информацию необходимо увеличивать состав и соответственно вес оборудования.

Увеличенный вес оборудования снижал летные характеристики самолета и тем самым снижал возможности получения хороших результатов разведки.

Создание высотного самолета с рекордными характеристиками было невероятно сложной задачей, увеличение целевой нагрузки на каждую сотню килограммов давалось проектантам с большим трудом. Поэтому самолеты-разведчики, создаваемые как специализированные самолеты а не путем модификации серийных машин, как правило имели рекордные характеристики высоты полета и скорости.

Конечно, эта концепция была не единственной и к стати не всеми признавалась единственно правильной. С расширением задач разведки значительно увеличился состав специального оборудования на борту и главным заказчиком все настойчивее выдвигались требования обработки полученной информации на борту самолета в реальном масштабе времени.

Это требование приводило разработчиков к необходимости размещения на борту проектируемого высотного самолета уже целого экипажа обслуживания 4–10 человек.

Не все соглашались с таким подходом, ведь когда речь заходит о высотном самолете в борьбе за достижение высоких характеристик считается каждый килограмм веса, а здесь нагрузка в несколько тонн, да еще герметичный пассажирский салон для операторов на борту.



**Модель самолета М-17РР-2**



Масла в огонь технических противоречий добавило требование малой радиолокационной заметности. Делать самолет несущий на борту мощный источник излучения (РЛС бокового обзора) малозаметным для радиолокаторов противника? Это было абсурдом или точнее казалось им, но, как оказалось впоследствии, любые проблемы решаются если ими заниматься.

Нужен был какой-то технологический прорыв или новые неординарные технические решения, которые бы позволили кардинально решить проблему достижения высоких характеристик и вырваться из замкнутого круга технических противоречий. Одним из таких новых решений было предложение комплекса идей, вошедших в концепцию самолета М-60, но это тема отдельного разговора, немаловажного для истории отечественной авиации.

Проект самолета М-17РП относился к традиционной концепции самолета с лимитированными массами специальной нагрузки и малым объемом фюзеляжа, с экипажем, состоящим из одного человека. Важной отличительной особенностью этого варианта было желание максимально использовать в облике самолета требования снижения радиолокационной заметности.

Технология малой заметности предусматривала придание облику самолета специальной формы, использование технологических особенностей конструкции самолета и тактику оптимального целевого применения.



Модель самолета М-17РП-2

Учитывая то, что на характеристики обратного рассеяния энергии падающей радиоволны, или другими словами радиолокационной заметности значительно, влияет геометрическая форма самолета, проектируемому самолету необходимо было придать форму, отвечающую специальным требованиям.

Таким образом сама форма самолета уже говорила о многом. Так, например, облики американских самолетов-невидимок В-2 Spirit и F-117, создаваемых в то время, долгое время были засекречены. Основные правила формирования облика самолета с учетом минимизации радиолокационной заметности сейчас известны, достаточно внимательно посмотреть

на существующие самолеты-невидимки. Сечение фюзеляжа проекта самолета М-17РП имело треугольную форму с плоскими наклонными боковыми поверхностями. Боковая кромка фюзеляжа имела радиус малой кривизны и была выполнена из радиопоглощающих композиционных материалов в виде шлейфа вдоль всей боковой поверхности фюзеляжа.

Применение радиопоглощающих конструкционных материалов в некоторых местах конструкции самолета определялось при оптимизации ракурсов наблюдения самолета во время выполнения целевого задания.

Воздухозаборники имели треугольную форму с прямыми входными кром-

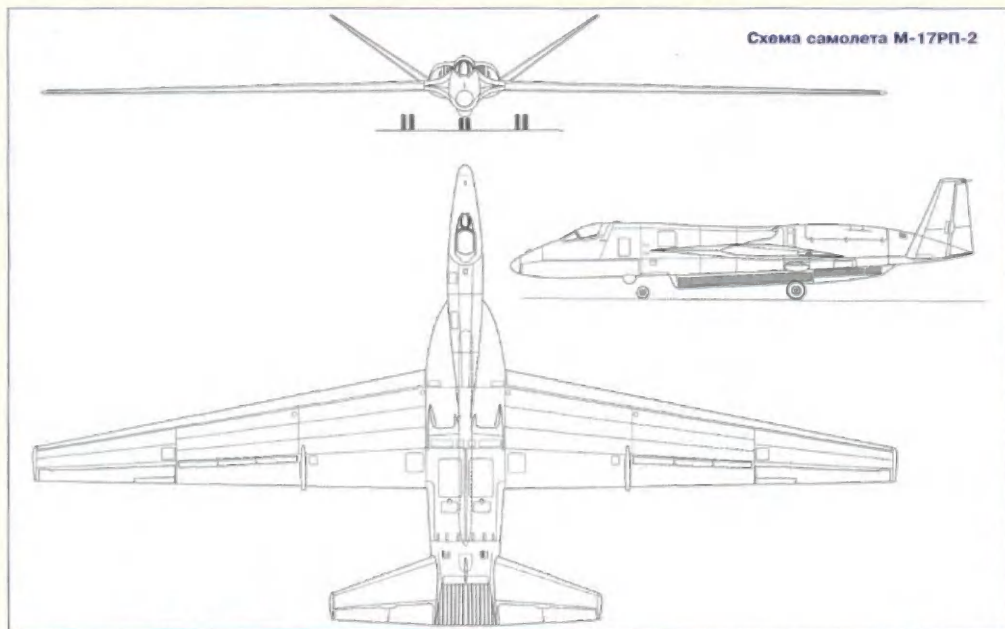


Схема самолета М-17РП-2

ками, каналы воздухозаборников имели искривленную S-образную форму в плане. В каналах воздухозаборников предусмотрена установка дефлекторов из радиопоглощающих материалов, экранирующих при виде спереди лопатки компрессоров двигателей.

Передние кромки консолей крыла, воздухозаборников, оперения также выполнены из композиционных радиопоглощающих материалов. Хвостовое оперение V-образной формы хорошо экранирует полость плоского сопла со всех ракурсов задней нижней полусферы.

Коэффициент формы плоского сопла, величина выноса нижней кромки сопла назад, угол развала консолей V-образного оперения и стреловидность задних кромок оптимизировались с учетом минимизации радиолокационной заметности. С целью снижения тепловых напряжений на конструкции плоского сопла и снижения ИК-излучения в задней полусфере, нижняя кромка сопла выполнена в виде ячеистой двухслойной конструкции с протоком холодного воздуха.

Остекление фонаря кабины имело оксидное (металлизированное) покрытие.

Специальное оборудование размещалось в центральном отсеке фюзеляжа и в съемном контейнере. По бортам съемного контейнера располагались плоские откидные панели антенн радиотехнической разведки, между панелями – блоки оборудования и системы их обслуживания.

Носовой отсек навигационной РЛС закрыт радиопрозрачным обтекателем, для снижения заметности носовой отсеки и полость подвесного контейнера заполнялись холодной ионизированной плазмой, для чего там же в отсеке и в контейнере предполагалась установка плазменных пушек (ионизаторов).

У проекта М-17РП было свое дальнейшее развитие. В варианте М-17РП2 были учтены некоторые замечания, выявленные в процессе проработки проекта.

Вариант М-17РП2 имел несколько большие размеры, полости воздухозаборников были полностью экранированы снизу корневыми наплывами крыла готической формы в плане. В остальном схема самолета сохранила свои черты. Схема размещения спецоборудования в подвесном контейнере сохранилась такая же как и у варианта М-17РП.

После принятия решения по выбору концепции развития самолета М-17 в пользу двухдвигательного двухбалочного будущего М-55, все поисковые работы постепенно были свернуты и не получили дальнейшего развития.

Каким бы ни был результат работы, наверное, ни одна работа не пропадает даром, являясь просто очередным шагом научно-технического прогресса без которого просто не будет движения вперед. Как часто, чтобы заглянуть вперед нам приходится обернуться назад, «назад, в будущее»!

Основные данные проекта М-17РП:

Размах крыла, м	39,0
Длина, м	20,2
Высота, м	4,8
Площадь крыла, м <sup>2</sup>	138,5
Взлетный масса макс. кг	2 000
Масса целевой нагрузки, кг	до 2000
Максим. скорость, км/ч	850
Практический потолок, км	21,0
Продолжительность полета, ч	4,5
Силовая установка	2хТРДД на базе газогенератора Д-30

**Выставка оборудования и услуг для аэропортов AIRPORT EXHIBITION 2004 прошла с 18 по 21 мая 2004 года в МВЦ «Крокус Экспо»**

В выставке приняли участие более 70 российских и зарубежных компаний, представивших оборудование, услуги и новые технологии для аэропортовых комплексов и гражданской авиации в целом. Центральное событие отрасли посетило более 1500 специалистов. Выставка и проводимые в ее рамках мероприятия стали местом встречи представителей бизнеса и государственных структур, производителей и потребителей.

На официальном открытии выставки «Airport Exhibition 2004» присутствовал Руководитель Федеральной службы по надзору в сфере транспорта А. В. Нерадько. По поручению Руководителя Федерального агентства воздушного транспорта Н. В. Шнигеля, в открытии выставки принимал участие начальник Управления Федерального агентства воздушного транспорта С. Н. Овчаренко.

На прошедшей в рамках выставки пресс-конференции они заявили о необходимости ежегодного проведения этого форума и подчеркнули, что выставка «Airport Exhibition» должна стать главным отраслевым мероприятием года.

Немаловажным фактором успешного проведения выставки стала насыщенная программа семинаров, круглых столов и

презентаций. Первый день выставки был полностью посвящен конференции «Перспективы развития гражданской авиации России», в рамках которой с докладами выступил Руководитель Федеральной службы по надзору в сфере транспорта А. В. Нерадько, начальник Управления Федерального агентства воздушного транспорта С. Н. Овчаренко, а также Президент Транспортной Клиринговой палаты С. В. Ильичев, заместитель Генерального директора Группы компаний «Волга-Днепр» В. Н. Кузьмин, руководитель Ассоциации авиапредприятий ГА В. Е. Тимошкин, председатель Комитета по Авиа-ГСМ ассоциации «Аэропорт» ГА С. Я. Вольфзон.

Проблемам безопасности на воздушном транспорте был посвящен круглый стол, проводившийся во второй день выставки. В рамках круглого стола с докладами выступали представители Международной академии транспорта и Московского государственного технического университета ГА.

20 и 21 мая в конференц-зале МВЦ «Крокус Экспо» прошло очередное заседание комитета авиа-ГСМ Ассоциации «Аэропорт» ГА, в работе которого приняли участие более 150 участников. Обсуждались наиболее актуальные вопросы топливного обеспечения аэропортов, начиная с подготовки кадров и заканчивая процессом реорганизации государственных структур управления ГА.

В дни работы выставки прошли презентации компаний-участников, представ-

ляющих новые продукты и услуги для предприятий гражданской авиации. Место проведения выставки – МВЦ «Крокус Экспо» – позволило создать рабочую обстановку, максимально удобную и эффективную для участников и посетителей выставки.

Внутренние площади выставочного центра и его уличная территория позволили создать интересную экспозицию и разместить образцы действующей аэропортовой спецтехники и малой авиации.

Современный выставочный центр, удобный подъезд и стоянка, высокий уровень организации выставки на всех этапах ее подготовки и проведения, интересная и насыщенная деловая программа – вот те несомненные плюсы выставки «Airport Exhibition 2004», которые были отмечены всеми экспонентами.

Проведение следующей выставки намечено на февраль 2005 года, причем многие компании-участники уже подали заявку на участие в следующей выставке.

Журнал «Крылья Родины» принял самое деятельное участие в выставке, став информационным спонсором «Airport Exhibition 2004». Стенд журнала пользовался успехом не только у посетителей выставки, но и у ее участников и специалистов.

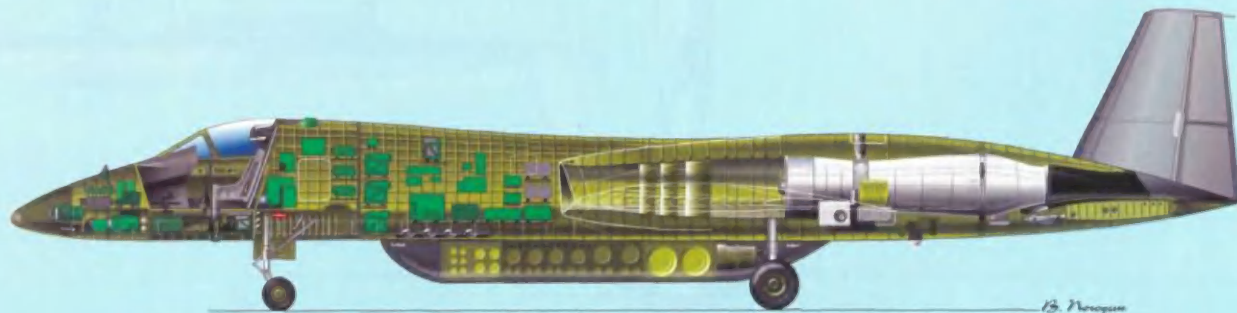
**Адрес МВЦ «Крокус Экспо»: пересечение МКАД и Волоколамского шоссе, ТВК «Крокус Сити».**

**Телефоны Оргкомитета: (095) 727-25-83, 727-26-38.**

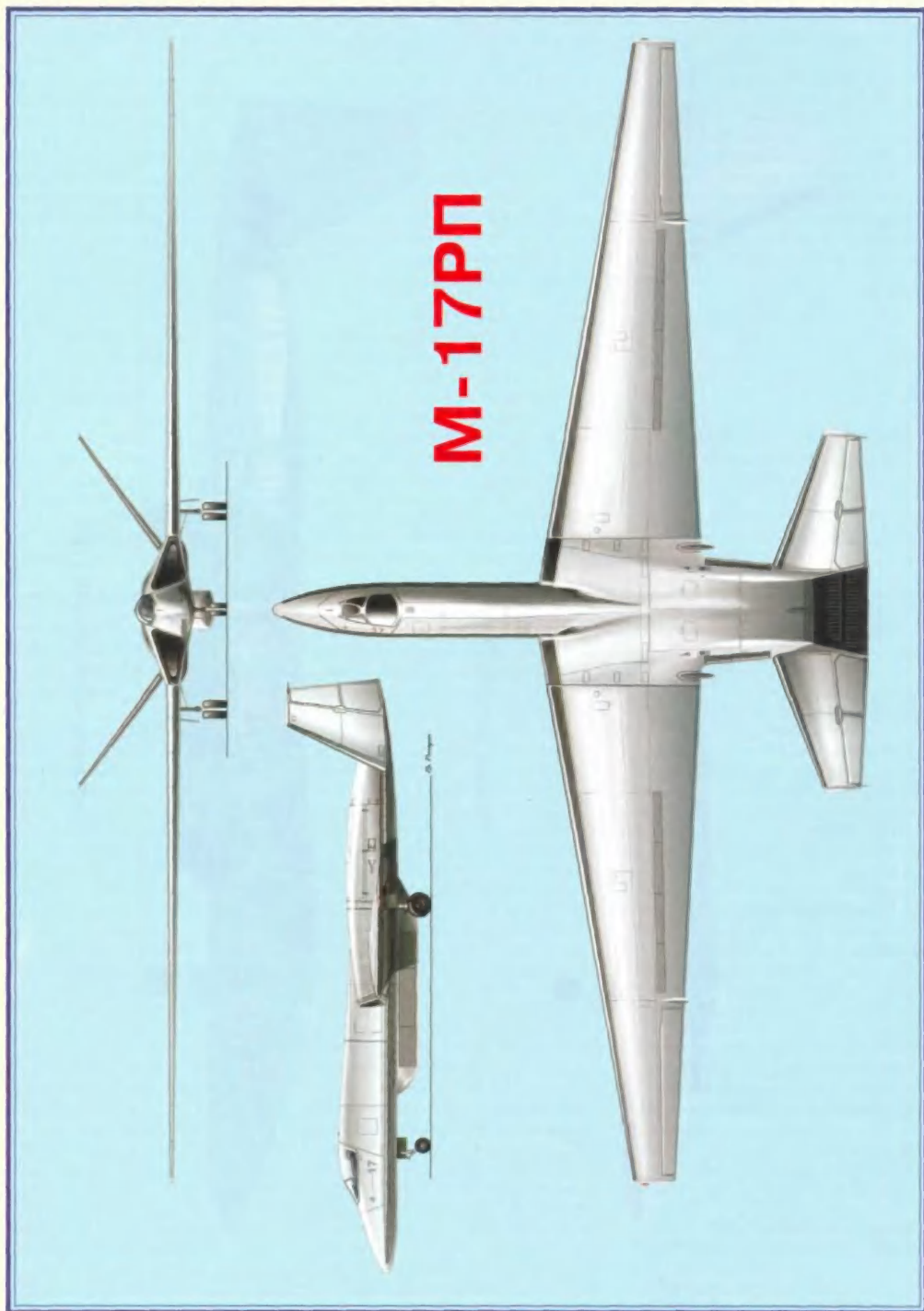




Правый борт М-17РР



Компоновочная схема М-17РР







## Вся жизнь – авиации

(к 100-летию со дня рождения В. К. Коккинаки)

Его имя было известно наравне с именами В. П. Чкалова и М. М. Громова в той далекой сейчас от нас стране, создававшей свою авиацию, которая должна была летать «далее всех, быстрее всех, выше всех».

Заслуженный летчик-испытатель, генерал-майор авиации, дважды Герой Советского Союза, лауреат Ленинской премии, почетный президент Международной авиационной федерации (ФАИ) Владимир Константинович Коккинаки провел летные испытания около 70 типов опытных самолетов, установил 22 мировых рекорда, выполнил ряд выдающихся перелетов.

Выходец из многодетной семьи новороссийского рабочего-железнодорожника, прошедший свои «трудные университеты» на виноградных и табачных плантациях и в морской порту, Владимир Константинович, будучи призванным, в РККА, в 1927 году был переведен в теоретическую школу летчиков в Ленинграде. И с этого момента вся его жизнь была связана и отдана авиации.

В 1930 году он окончил Борисоглебскую школу военных летчиков. С 1930 г. по 1935 г. он как летчик-истребитель проходит службу в строевых частях, работает инструктором в авиашколе.

Его летный талант не остается незамеченным, и его в 1931 г. переводят на работу в НИИ ВВС в качестве летчика-испытателя. Здесь он первым в Советском Союзе начинает заниматься высотными полетами, которые требовали немало мужества и физической выносливости, так как выполнялись в негерметичных кабинках. Здесь же он становится авиателем группового пилотажа и организует пилотаж истребителей, выполнявших фигуры высшего пилотажа в параде над Красной площадью.

В 1935 г. его как одного из лучших летчиков-испытателей НИИ ВВС переводят на работу в авиационную промышленность для испытаний вновь создаваемых самолетов.

В июне 1935 года В. К. Коккинаки поднял в воздух первый самолет С. В. Илью-

шина и возглавляемого им коллектива – ЦКБ-26. Это был прообраз основного бомбардировщика ВВС Красной Армии периода Великой Отечественной войны Ил-4, самолета, на котором летчики Балтийского флота уже в ночь с 7 на 8 августа 1941 г. нанесли удар возмездия по столице гитлеровской Германии – Берлину, принеся нашей армии первую победу в Великой Отечественной войне и, реализовав те летные характеристики, которые демонстрировал Владимир Константинович в летных испытаниях, при установлении первых официально зарегистрированных советских мировых рекордов и выполнении перелетов в Спасск-Дальний на Дальнем Востоке (за который Коккинаки был удостоен звания Героя Советского Союза) и в Северную Америку (на о. Мискоу), за который Владимир Константинович был награжден одновременно орденом Ленина и медалью «За отвагу».

С этого самолета началось творческое сотрудничество двух выдающихся людей – авиаконструктора С. В. Ильюшина и летчика-испытателя В. К. Коккинаки, которое продолжалось долгие годы.

Следующим был ЦКБ-55, будущий «летающий танк», самолет, который под своим окончательным наименованием Ил-2 оставил ярчайший след в истории Второй мировой войны. Уверенно проведя летные испытания, Владимир Константинович дал путевку в небо самолету, который, по словам Верховного Главнокомандующего, был «нужен Красной Армии как воздух, как хлеб», самолету, которого боялись враги и которым восторгались союзники.

С. В. Ильюшин и конструкторское бюро непрерывно совершенствовали этот самолет, и эти модификации проходили через руки единственного летчика-испытателя В. К. Коккинаки, который, кроме того, приказом Наркома А. И. Шахурина был назначен Главным инспектором по качеству Наркомата авиапрома и занимался подготовкой летного состава для поставки самолетов с серийных заводов на фронт.

Всего за время войны было выпущено около 41 000 самолетов-штурмовиков, внесших свой весомый вклад в Победу.

В 1946 г. В. К. Коккинаки поднимает в воздух Ил-12, который по существу был первым советским массовым пассажирским самолетом и с которого начинается «семья» ильшинских пассажирских лайнеров.

Далее были Ил-14, Ил-18, за участие в создании которого Владимир Константинович был отмечен Ленинской премией. В этот же период Коккинаки проводит лет-

ные испытания первого отечественного реактивного бомбардировщика Ил-22, одного из самых массовых фронтовых реактивных бомбардировщиков Ил-28, реактивного штурмовика Ил-40.

В 1957 году В. К. Коккинаки награжден второй медалью «Золотая Звезда» (он единственный летчик-испытатель, дважды удостоенный этой награды), а в 1959 г. ему присвоено звание Заслуженный летчик-испытатель СССР. В 1963 году Коккинаки выполняет первый полет на реактивном межконтинентальном лайнере Ил-62.

«Ил-62 – это хорошо и искусно сработанная практическая конструкция. Это один из хорошо спроектированных самолетов... Русские испытывают гордость за свой самолет» – эти слова принадлежат одному из ведущих специалистов фирмы «Локхид» Р. Ортси.

Самолет Ил-62 стал последним самолетом, который от начала до конца разрабатывался под руководством С. В. Ильюшина и последним самолетом, которому дал путевку в небо В. К. Коккинаки. Ил-62 долгие годы был флагманом «Аэрофлота». Он и сейчас в строю.

В октябре 1964 г. В. К. Коккинаки совершил свой последний испытательный полет. С 1965 г. он стал летчиком-испытателем методистом. Летные испытания самолетов Ил-62, Ил-76, Ил-86, Ил-96, Ил-114 проводили его воспитанники, заслуженные летчики-испытатели, Герои Советского Союза и Герои России Э. И. Кузнецов, А. М. Тюрюмин, С. Г. Ближнюк, Г. Н. Волохов и др. Владимир Константинович участвовал в разработке методик испытаний, в организации рекордных полетов на самолетах Ил-76 и Ил-86, в работах комиссий по расследованию летных происшествий, где его богатый опыт и авторитет позволяли находить истину.

Благодаря его энергии на местах боевых были найдены два самолета Ил-2, подняты из болот и восстановлены. Один из них установлен на территории ОАО «Ил», другой находится в музее в Монино.

«...Надо жить, а не коптить. Жить – это так интересно!» – таким было его кредо.

По кратчайшему пути из Европы в Америку, проложенному Владимиром Константиновичем, что было отмечено бриллиантовым ожерельем «Цепь пионера Розы ветров» от имени Международной авиатранспортной Ассоциации IATA, сегодня регулярно летают современные пассажирские лайнеры, память о нем несут над планетой самолеты с маркой «Ил» на борту.

**Владимир ЕГОРОВ**

# KrasAir – путь к успеху



11 мая 1934 года принято считать днем рождения авиакомпании «КрасЭйр». В этот день Красноярская авиаслужба Главного Управления Северного Морского Пути (ГУСМП) была развернута в Енисейскую авиагруппу для обслуживания Севера и отдаленных районов Красноярского края. Енисейская авиагруппа в дальнейшем была преобразована в Красноярское авиапредприятие и авиакомпанию «КрасЭйр».

1935 г. – открытие регулярных авиалиний Дудинка-Хатанга, Дудинка-Тыдо-Ямо и Красноярск-Тура.

1941 г. – Великая Отечественная война. С первых же дней большинство летного и инженерно-технического состава Енисейской авиагруппы влились в ряды военной авиации.

1946 г. – создание Красноярского управления гражданской авиации как самостоятельной единицы Гражданского воздушного флота. Красноярское управление состояло из Красноярского, Абаканского, Енисейского авиаотрядов и санитарного авиазвена.

С 1954 г. – в красноярском аэропорту «Северный» начинает действовать аэровокзал с пропускной способностью 150 чел./ч.

1976 г. – в аэропорту «Северный», впервые в Красноярске, совершил посадку самолет Ту-154Б (бортномер 85174).

1978 г. – Красноярский объединенный авиаотряд получил первый грузовой самолет Ил-76.

1980 г. – начал действовать аэропорт «Емельяново».

1982 г. – реорганизация Красноярского объединенного авиаотряда. В состав отряда вошли аэропорт «Емельяново», летные отряды № 400 и № 128.

1983 г. – Красноярский объединенный авиаотряд получил первый самолет Ил-86.

1991 г. – Красноярский объединенный авиаотряд переименован в Красноярское авиационное предприятие.

1993 г. – Красноярское авиационное предприятие в порядке приватизации реорганизовано в акционерное общество открытого типа (АООТ) Авиакомпания «Красноярские авиалинии».

1996 г. – акционерное общество открытого типа (АООТ) Авиакомпания «Красноярские авиалинии» реорганизовано в открытое акционерное общество Авиакомпания «Красноярские авиалинии».

1998 г. – компанию возглавил Борис Абрамович. Авиакомпания взяла курс на расширение географии полетов и увеличение объемов перевозок.

1999 г. – авиакомпания «КрасЭйр» вошла в тройку ведущих авиаперевозчиков России.

2000 г. – авиакомпания «КрасЭйр» одной из первых отечественных авиакомпаний реализовывала финансово емкие проекты по приобретению самолетов нового поколения Ту-204-100 с двигателями ПС-90.

2001 г. – авиакомпания приступила к осуществлению проекта «Новый век – новый сервис». Авиакомпания стала лауреатом премии «Крылья России» в номинации «Авиакомпания года – пассажирский перевозчик на внутренних воздушных линиях».

Впервые в истории, по итогам года, авиакомпания перевезла более 1 млн. пассажиров.

## КРАСЭЙР СЕГОДНЯ

Авиакомпания «КрасЭйр» входит в тройку ведущих компаний российского рынка авиаперевозок. Авиакомпания «КрасЭйр» и признана одной из самых безопасных в России.

Авиакомпания «КрасЭйр» выполняет регулярные и чартерные рейсы в страны СНГ, Европы и Азии. Парк самолетов «КрасЭйр» – это 37 воздушных лайнеров, которые отвечают всем международным требованиям.

Авиакомпания «КрасЭйр» является официальным перевозчиком по межправительственным соглашениям с Южной Кореей, Германией и КНР.

«КрасЭйр» – член BSP ряда стран Европы и Азии, член IATA и TATA Clearing House.

География полетов «КрасЭйр» – Россия, Украина, Молдова, Германия, Греция, Кипр, Китай, Объединенные Арабские Эмираты, Таиланд, Турция.

В течение последних трех лет авиакомпания «КрасЭйр» является лауреатом премии «Крылья России» в самой престижной номинации «Авиакомпания года – пассажирский перевозчик на внутренних воздушных линиях в группе I». По итогам 2002 года авиакомпания «КрасЭйр» стала победителем в этой номинации.

## ПАССАЖИРСКИЕ ПЕРЕВОЗКИ

Авиакомпания «Красноярские авиалинии» – один из крупнейших авиаперевозчиков России, выполняющий около 6% всех пассажирских перевозок на внутренних и более 3% на международных воздушных линиях.

В компании работает более 4500 человек, в том числе около 550 летных специалистов, более 60 из них являются командирами воздушных судов.

С 2001 г. авиакомпания «КрасЭйр» работает по системе узлового («европото») расписания «АСТРА» (Авиационная Сибирская Транспортная Альтернатива), использующей международные трансферные технологии.

Впервые в России применена самостоятельно разработанная схема рационально составленных рейсов с единственным пунктом промежуточной посадки в аэропорту «Красноярск». В 2002 г. «КрасЭйр», развивая систему узлового расписания, предоставила своим пассажирам





жиром более широкую географию полетов – регулярное расписание «Лето-2002» насчитывает более 50 городов России, ближнего и дальнего зарубежья. Значительно увеличилась география зарубежных полетов (с 15 до 30 пунктов).

За 2002 г. пассажиры «КрасЭйр» воспользовались 1233 тыс. человек, что на 20% превышает показатели 2001 г.

По заявкам туроператоров авиакомпания «КрасЭйр» осуществляет авиaperевозки пассажиров чартерными рейсами из Красноярска и Москвы на самолетах Ил-86, Ту-204-100, Ту-154М.

По состоянию на лето 2004 г. в парке авиакомпании имеются 9 воздушных судов, допущенных к полетам в зоне Евроконтроля.

**ГРУЗОВЫЕ ПЕРЕВОЗКИ**

Грузовые авиaperевозки – одно из основных направлений деятельности ОАО Авиакомпания «Красноярские авиалинии».

Авиакомпания «КрасЭйр» осуществляет регулярные грузовые авиaperевозки по расписанию в более чем 50 городов России, ближнего и дальнего зарубежья.

Пассажирские самолеты авиакомпании «КрасЭйр» Ил-86, Ил-62, Ту-204-100, Ту-154Б, Ту-154М наряду с пассажирской загрузкой способны взять на борт до 15 тонн груза, в зависимости от типа воздушного судна. В мае авиакомпания получила первые Як-42 и Боинг-767.

По заявкам грузоотправителей грузы могут быть доставлены чартерными рейсами на самолетах Ту-154Б, Ту-154М, Ил-76Г и Ил-76ГД в любую точку мира (включая Антарктиду и Северный полюс) и в кратчайшие сроки, кроме стран полеты в которые запрещены международными соглашениями.

Грузовые агенты авиакомпании «КрасЭйр» способны качественно и быстро организовать доставку вашего груза.

**СПЕКТР УСЛУГ**



© Digital Art



© Farnell Luft

Грузовые авиaperевозки «КрасЭйр» это: бронирование и продажа регулярных и чартерных грузовых перевозок.

Организация и обслуживание грузовых чартерных рейсов.

Обслуживание отправляемого и прибывающего грузов, в т. ч. опасных (кроме делящихся ядерных материалов).

Доставка грузов в более чем 50 городов России, ближнего и дальнего зарубежья.

Обработка и расконсолидация грузов, прибывающих авиационным и автомобильным транспортом. Экспедирование и контроль за движением груза.

А также: организация таможенной очистки при экспорте и импорте груза; оформление всех типов таможенных деклараций; содействие в прохождении таможенных формальностей; консультации по таможенному законодательству; страхование грузов; предоставление складских услуг, в том числе хранения опасных, ценных, скоропортящихся грузов.

**ПРАВИЛА КОМПАНИИ**

- Безопасность полетов.
- Стабильное и надежное партнерство.
- Разумные цены.
- Выполнение всех обязательств.
- Высокий уровень сервиса.
- Открытый и честный бизнес. Высокие этические стандарты.





## ILA-2004 – надежды и разочарования



С 10 по 18 мая в Берлине проходил очередной международный авиасалон ИЛА-2004. На нем побывал специальный корреспондент журнала «Крылья Родины» Лев Берне, в паре с ним работала и наш берлинский корреспондент Эрик Фишер. В этом номере мы представляем первый фоторепортаж с салона, подробный отчет появится в следующем выпуске журнала.

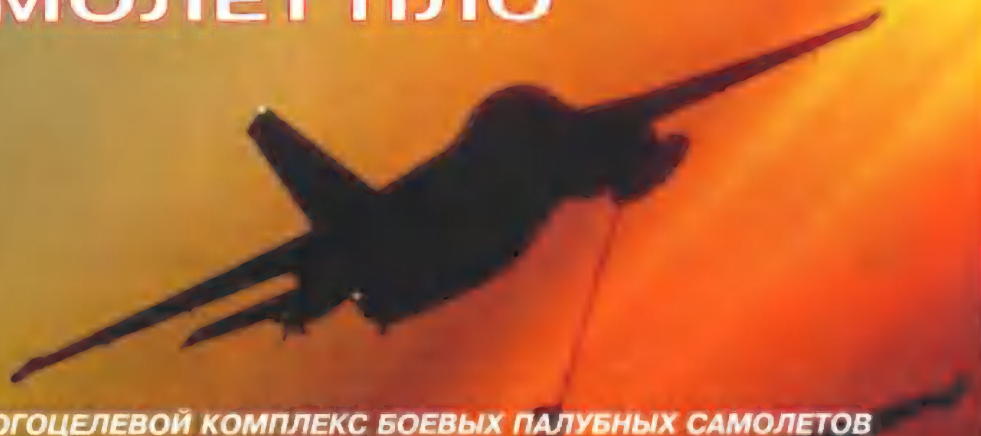
Однако необходимо отметить, что сам салон вызвал неоднозначные мнения как посетителей, так и участников. Читайте в следующем номере.





# "ТАЙФУН" САМОЛЕТ ПЛО

Константин УДАЛОВ,  
Валерий ПОГОДИН



## МНОГОЦЕЛЕВОЙ КОМПЛЕКС БОЕВЫХ ПАЛУБНЫХ САМОЛЕТОВ

Задача газдания нового поколения самолетов палубной авиации становилась в условиях, когда отечественный флот вышел в мировой океан, с задачей осуществления функций защиты интересов мировой социалистической системы.

В этих районах земного шара капиталистические страны с давних пор осуществляли свою политику с помощью военной силы, в том числе с помощью большого числа авианосных соединений флота Соединенных Штатов, оснащенных первоклассной авиационной техникой и имеющей большой опыт ведения боевых действий, накопленных в операциях по подавлению освободительного движения.

В этих условиях освоение акваторий мирового океана отечественной палубной авиацией, для успешного осуществления его заданных функций в составе флота, ставило перед отечественной промышленностью совершенно новые, почти не имеющие прецедента, сложнейшие задачи создания комплекса авиационных средств качественно нового уровня, работающих, при этом, совершенно не освоенных условиях боевого применения.

Эта задача тем более сложная, что отечественный авианосный флот, с

его боевыми самолетами и комплексом обеспечения, должен был с первого выхода в океан быть полностью в состоянии выполнять свою задачу.

Особо сложные задачи выпадали на долю радиоэлектронных отраслей промышленности, которым предстояло не просто создать и отработать отдельные функциональные комплексы систем, но и освоение новейших технологий промышленного производства элементов аппаратуры на микрорезультатах и интегральных схемах.

С учетом изложенных условий, чрезвычайно важна организация тщательного изучения, освоения в широких масштабах и дальнейшего развития передового отечественного и зарубежного опыта создания и боевого применения корабельных авиационных систем.

Наибольшим опытом создания и применения палубных пилотируемых авиационных средств тогда располагали авиационные фирмы и флот США.

Анализ боевого применения и технико-эксплуатационных данных ударных палубных самолетов и самолетов обеспечения их боевого применения, в том числе самолетов РПД, РЛД и ПЛО, показывал, что основу авиационных

ударных сил флота США составляют дозвуковые самолеты с широким диапазоном вариантов боевого применения, для действия по морским и наземным целям.

В то время такими самолетами являлись: палубный бомбардировщик «Интрудер» А-6 фирмы Грумман в шести основных модификациях, в том числе РЛД, частично истребители-бомбардировщики А-7 «Корсар» и А-8 «Крузейдер» фирмы Линг-Темко-Воут, самолет РЛД и управления боевыми операциями (УРЛД) Е-2 «Хаукай» фирмы Грумман и самолет ПЛО S-3A «Викинг» фирмы Локхид. Эти самолеты представляли до и сейчас представляют подавляющее большинство всего парка палубных самолетов флота США.

Прикрытие района боевых действий от авиации противника флот США обеспечивает сверхзвуковыми истребителями-перехватчиками, работающими, как правило, совместно с самолетами РПД, и РЛД.

К числу истребителей относились частично уже названные уже устаревшие типы самолетов А-7 и А-8, F-4 «Фантом» и новейший истребитель F-14 «Томкэт» фирмы Грумман. В 80-х годах ожидается поступление на вооружение



Все эти истребители являлись многоцелевыми и могли использоваться для нанесения ударов по морским и наземным целям, однако сложность их оборудования и высокая стоимость делают нецелесообразным их использование в этих задачах.

Авианосный флот США сегодня представляет собой высокоэффективное боевое соединение, способное самостоятельно выполнять крупные боевые операции на морских и сухопутных ТВД.

Однако, наличие нескольких оригинальных типов боевых самолетов на борту авианосца существенно усложняет и удорожает боевое применение авиационных ударных средств, их эксплуатацию и материально-техническое обеспечение. Это заведомо предопределяет отсутствие принципиально возможных оптимальных условий для обеспечения существенно более высокого уровня боеготовности и надежности авиационных средств, как в процессе подготовки, так и особенно в ходе проведения боевой операции, так как время подготовки к повторному вылету, время наработок на отказ и объемы проверок у каждого оригинального типа самолета разные и синхронизировать их чрезвычайно трудно.

В обеспечение максимально возможной боеготовности отечественных палубных авиационных средств, предложение программы «Тайфун» представлял собой попытку разработки конкретных технических предпосылок и созданию эффективного многоцелевого комплекса боевых дозвуко-

вых палубных самолетов, с их оборудованием и вооружением, на основе модификации планера, силовой установки и систем бортового радиоэлектронного оборудования путем разработки и применения их крупных функциональных модулей.

В состав такого комплекса входят: палубный штурмовик, самолет РПД, самолет-заправщик, самолет РЛД и управления боевыми операциями (УРЛД), самолет ПЛО и легкий транспортный самолет снабжения авианосца.

Первые три типа самолета выполнены на первой модификации планера и силовой установки, три последующих - на второй. Вторая модификация планера отличается увеличенным крылом меньшей стреловидности и увеличенными средней и хвостовой частями фюзеляжа, за счет увеличения их верхних сечений.

Носовая часть фюзеляжа с кабиной экипажа, шасси и оперение унифицированы для обеих модификаций. Планер первых трех самолетов разрабатываются для перегрузки, равной  $\text{max}=7,5$ . Трех последующих - для  $\text{Pr}/\text{max}=5,25$ .

На самолетах второй модификации применяются двигатели с большой степенью двухконтурности, обеспечивающие увеличение дальности и времени барражирования.

Целесообразность и возможность такого подхода основывалась на результатах такого анализа близких прототипов, которые показывали, что взлетные веса обеих групп самолетов достоверно укладываются в 22–24 тс., при отнесении первой группы, по требованиям норм проч-

ности, к классу «А» группе 3, второй - к классу «В».

**ОСНОВНЫЕ КОНЦЕПЦИИ ПРОГРАММЫ «ТАЙФУН»**

В задаче создания нового поколения отечественных палубных боевых самолетов, для нового поколения авианосных кораблей, единственно правильным подходом к ее решению, обеспечивающим наибольшую эффективность капитальных и материальных затрат, могло быть только создание специальных авиационных систем, рассчитанных на длительную эксплуатацию в условиях базирования на корабле.

Все это должно быть при постоянном поддержании высокого уровня боевой эффективности, путем планомерной модернизации входящих в нее систем отслеживанием уровня развития техники, технологии в условиях боевого применения. (Адаптация для этих целей нескольких существующих оригинальных типов сухопутных самолетов и их систем, разработка которых закладывалась в 60-х годах, имея в виду существенно отличные типовые боевые задачи, а также условия применения и эксплуатации, приведет только к ухудшению характеристик исходного самолета и его систем.

Неизбежна затяжка сроков и значительное удорожание серийного производства, а в итоге - несоответствие ухудшенной модификации исходной системы требованиям авиации флота 80-х годов.)

При малых, в сравнении с сухопутными программами, серия самолетов, принцип построения планера, силовых устано-



вок и систем различных по назначению самолетов на 1–2 типах унифицированных модулей, является единственно возможным средством обеспечения экономической рентабельности организации их серийного производства. Этот принцип обеспечивает:

снижение в 4–5 раз затрат на НИ и ОКР по созданию собственно летательных аппаратов, по сравнению с затратами на разработку, создание и доводку нескольких оригинальных типов самолетов разными ОКБ;

снижение в 1,5–2 раза затрат на разработку двух ТРДД с обшивкой модулями первого контура, по сравнению с затратами на разработку, доводку и организацию серийного производства двух оригинальных двигателей (типа АЛ-31 в 1975–80 г.);

снижение в несколько раз затрат на организацию технического обслуживания самолетов разных назначений на борту авианосца;

снижение в 2–3 раза численности персонала, обслуживающего системы планера, СУ и спец системы самолетов, по сравнению с численностью, при обслуживании нескольких оригинальных типов самолетов на борту авианосца;

снижение затрат и упрощение организации материально-технического снабжения самолетов комплекса и их ремонта, по сравнению с аналогичными задачами при наличии нескольких типов самолетов на борту;

значительное повышение боеготовности самолетов всех назначений на авианосце и снижение затрат на ее поддержание в процессе эксплуатации;

снижение в 5–6 раз капитальных и материальных затрат на организацию и обеспечения серийного производства самолетов комплекса, по сравнению с затратами при организации серийного производства нескольких оригинальных самолетов разных ОКБ;

снижение в 3–4 раза затрат на обучение и тренировки летного и технического состава соединений и школ, эксплуатирующих самолеты комплекса.

Применение в составе тактического ударного палубного комплекса самолетов-заправщиков существенно расширяет боевые возможности комплекса, за счет возможностей сокращения потребного количества боевых самолетов, при возможности поражения большого количества целей и снижения потерь своих самолетов.

Применение в составе тактического палубного комплекса самолетов РПД существенно повышает его боевую эффективность за счет дезорганизации пунктов связи и наведения противника.

Применение в составе тактического палубного комплекса самолетов-заправ-

щиков существенно расширяет его оперативные возможности, при действиях по сухопутным и морским целям и в операциях ПЛО.

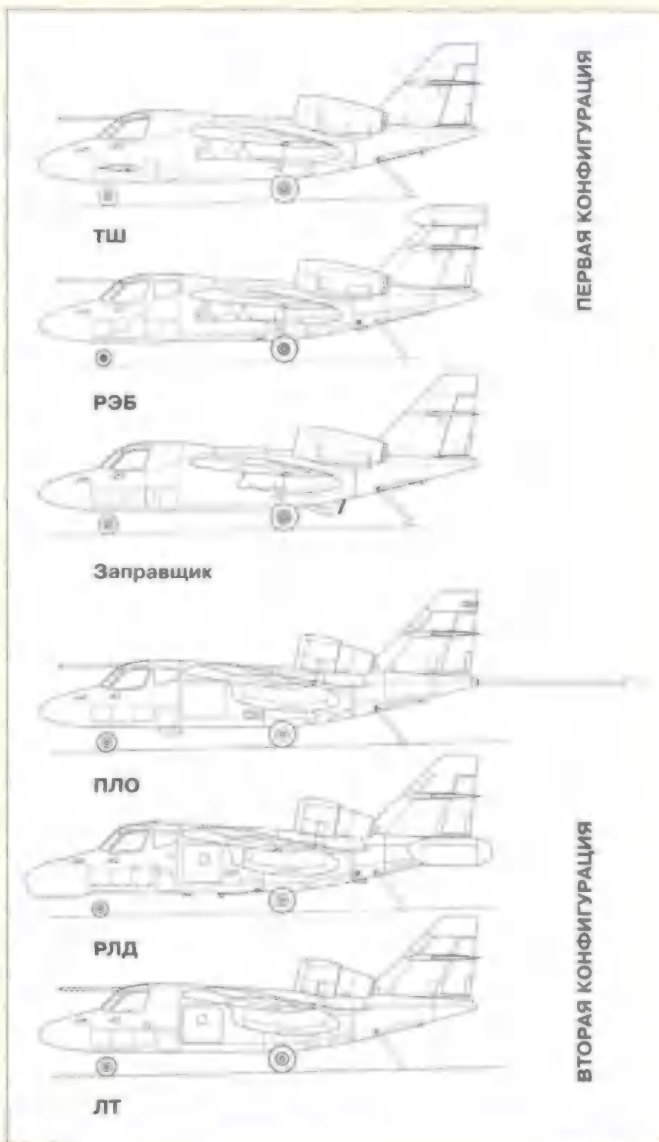
Боевая эффективность тактического ударного самолета, работающего по наземным и наземным целям, в условиях необходимой скоротечности боевой операции, в основном полностью определяется:

оперативными возможностями бортового электронного цифрового вычислительного оборудования, обеспечивающего рабо-

ту систем навигации, систем слежения и наведения и систем управления оружием.

Эти возможности тем выше, чем больше количество целей может одновременно сопровождаться аппаратурой с участием оператора;

качеством выделения целей (ориентиров) на фоне местности (суши и моря) бортовыми приемными устройствами, работающими по различным физическим полям цели (ориентира), качеством дублирования сигналов этих приемных устройств в





бортовых вычислителях и системах индикации, при определении параметров цели, а также помехозащищенностью этих систем; то же для бортовых систем управляемого оружия.

**СОСТАВ КОМПЛЕКСА «ТАЙФУН»**

Комплекс палубной авиации «Тайфун» включает в себя 6 модификаций самолетов, построенных на двух базовых конфигурациях планера и силовой установки.

На основе первой конфигурации строятся следующие самолеты:

- тактический штурмовик;
- самолет радиоэлектронной борьбы (РЭБ);
- самолет-заправщик;
- самолет второй конфигурации;
- самолет противолодочной обороны (ПЛО);

самолет радиолокационного дозора и управления (УРЛД); легкий транспортный самолет.

**Палубный штурмовик**

Палубный штурмовик предназначен для нанесения ударов по скоплениям живой силы и техники, отдельным узлам обороны, танкам и другим подвижным целям, РЛС, мостам и прочим объектам на суше, а также по надводным кораблям и судам в открытом море.

Экипаж два человека.

Боевая нагрузка может размещаться в отсеке вооружения и на 6-ти подкрыльевых пилонах.

Размеры бомбоотсека выбраны из условия размещения авиационных торпед.

Внутренние и концевые пилоны рассчитаны на боевую нагрузку 1500–1600 кг и предназначены для УР типа Х-15. Средние пилоны, расположенные впереди гон-

дол шасси, предназначены для размещения вооружения весом до 700 килограмм.

Для обороны от истребителей противника и для борьбы с низковысотными и малоскоростными воздушными целями самолет может оснащаться ракетами класса «воздух–воздух».

В носовой части фюзеляжа, слева под полом пилотской кабины установлена пушка калибра 37 мм.

**Самолет радиоэлектронной борьбы**

Самолет РЭБ предназначен для создания активных помех работе радиолокационных станций и средств связи противника в зоне боевых действий самолетов авианосца с целью обеспечения выполнения ими боевой задачи.

Оборудование самолета не предусматривает сохранения возможности атаки наземных целей, но позволяет устанавливать ракеты класса «воздух–воздух» для самостоятельной обороны от самолетов-истребителей противника.

Бортовой комплекс РЭБ позволяет одновременно полностью подавить работу не менее 5 РЛС различного назначения.

Экипаж самолета состоит из летчика и трех операторов систем электронного противодействия.

Самолет строится на первой модификации планера. Четырехместная кабина экипажа образуется за счет перекомпоновки третьего приборного отсека и перенесения его блоков в зону бомбоотсека исходного самолета. При этом в носовой части фюзеляжа добавляются два иллюминатора и два люка, сбрасываемых при катапультировании членов экипажа.

Компоновка остальных систем полностью соответствует базовому самолету.

Створки бомболюка самолет не имеет. Для доступа в основной отсек оборудования (бомболюк) имеются специальные люки. Внутренние подкрыльевые пилоны отсутствуют. Средние и внешние пилоны используются для подвески контейнеров со спецоборудованием и оборонительного вооружения.

Нормальный вес аппаратуры РЭБ и оборонительного вооружения 3000 кг.

Аэродинамика самолета мало отличается от исходного варианта, поэтому его аэродинамические характеристики, в целом, соответствуют ТТХ базового самолета (штурмовика).

**Палубный самолет заправки**

Самолет заправщик предназначен для заправки в воздухе любых самолетов, базирующихся на авианосце или принимающих участие в совместных боевых операциях.

Самолет строится на первой модификации планера, силовой установки и основных бортовых систем.

Экипаж самолета два человека, состоит из командира экипажа и второго лет-



Схема самолета «Тайфун» в варианте штурмовика



чика-штурмана, который выполняет функции оператора систем заправки.

В состав стандартного заправочного оборудования входят:

- шланг с конусом и лебедкой для их уборки;

- заправочных емкостей; перекачивающего насоса.

Основные заправочные емкости и аппаратура перекачки топлива расположены в грузовом отсеке, лебедка со шлангом - снизу в хвостовой части фюзеляжа.

В перегрузочном варианте возможна подвеска двух дополнительных топливных баков емкостью по 2000 л каждый.

Общая емкость баков заправщика около

16 000 л, из них 11 000 л может быть передано на другие самолеты.

Створки грузового отсека не имеют приводов и могут быть открыты только на земле (борту авианосца) для обслуживания систем и агрегатов.

Комплекс радиолокационного, навигационного и связанного оборудования в системах индикации представляет собой минимальный комплект функциональных модулей, повторяющийся на всех самолетах комплекса.

Проектом предусматривается вариант заправщика, построенный на второй модификации планера и СУ, с двумя заправочными агрегатами на консолях крыла.

В этом случае возможна одновременная заправка пары самолетов типа Су-27К, расстояние между ними при этом будет около 4,5 метров, что при хорошей подготовке экипажей вполне допустимо.

Летные характеристики самолета заправщика соответствуют данным исходного самолета.

**Палубный самолет ПЛО**

Назначение самолета ПЛО: поиск и уничтожение подводных лодок из положения постоянного боевого патрулирования эскорта кораблей авианосца при переходах и в боевых операциях.

В состав поискового оборудования входит радиогидроакустическая система.

Компьютеризованная схема заправщика



Схема самолета «Тайфун» в варианте РЭБ



способная определять дрейф и координаты буев без пролета над ними.

В качестве дублирующих систем используется РЛС передней полусферы, магнитометрическая станция, ИК-система и

системы пассивной радиотехнической разведки.

Работа всех поисковых систем координируется центральной ЭВМ. Вся тактическая информация и вычисленные данные для

применения оружия передаются по защищенным каналам связи на другие противолодочные самолеты и корабли эскорта.

Вес аппаратуры спецкомплексов ПЛО составляет 1400 кг, вес сбрасываемого

Схема самолета «Тайфун» в варианте заправщика







оружия, в том числе боев, – 2700 кг.

Экипаж самолета четыре человека.

Первый пилот – командир корабля, имеет индикатор на ЭЛТ, отображающий общую тактическую обстановку, текущие координаты самолета и целей, а также точки сброса оружия.

Второй пилот, помимо обязанностей штурмана, выполняет обязанности оператора неакустических систем. Информация от этих систем предоставляется ему с помощью многоцелевого индикатора на ЭЛТ и может передаваться на индикатор тактической обстановки.

Третий член экипажа, тактический координатор, определяет тактику операции.

Он управляет обработкой данных, координирует опрос систем, обеспечивает контроль датчиков этих систем и систем вооружения.

Данные целей, полученные вторым пилотом и оператором гидроакустических систем, поступают на индикаторы тактического координатора. С помощью ЭВМ он производит расчет положения цели и данные для полета к ней, выбирает наилучшую тактику и принимает решение об атаке цели, указывая координаты сброса оружия.

Оператор гидроакустических систем выполняет обработку акустических данных, поступающих от активных и пассив-

ных боев, обнаруживает и классифицирует цели и определяет их координаты.

Командир экипажа, тактический координатор и второй пилот имеют возможность применения оружия.

Самолет строится на второй модификации планера и силовой установки. Компоновка основных самолетных систем, РЛС, связанного навигационного оборудования, в основном, аналогична компоновке этих систем на самолетах первой модификации, так как базируются на применении унифицированных модулей аппаратуры.

Блоки инфракрасной аппаратуры расположены за антенной РЛС, справа от ниши

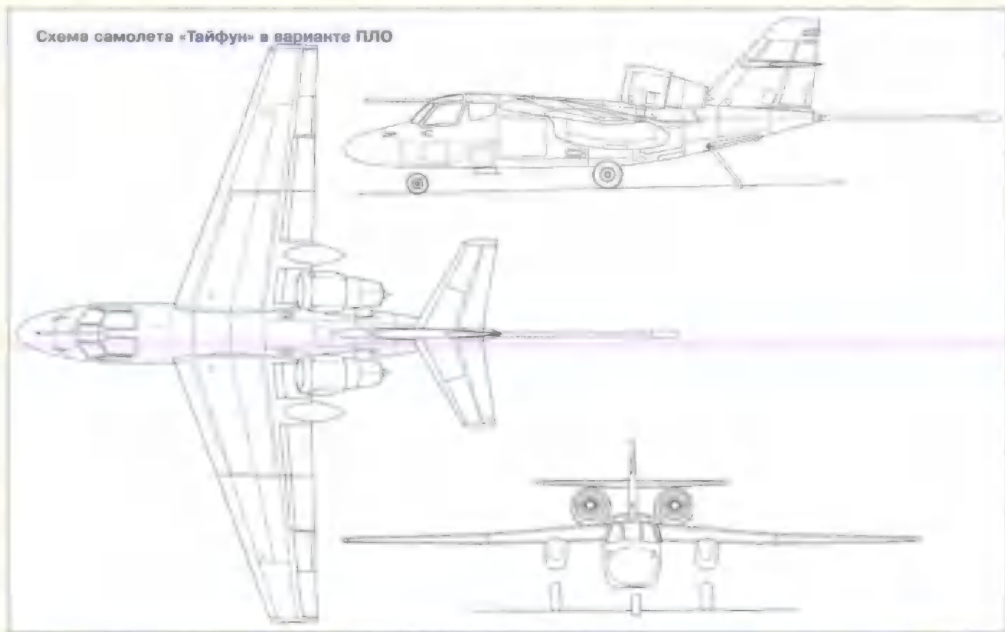
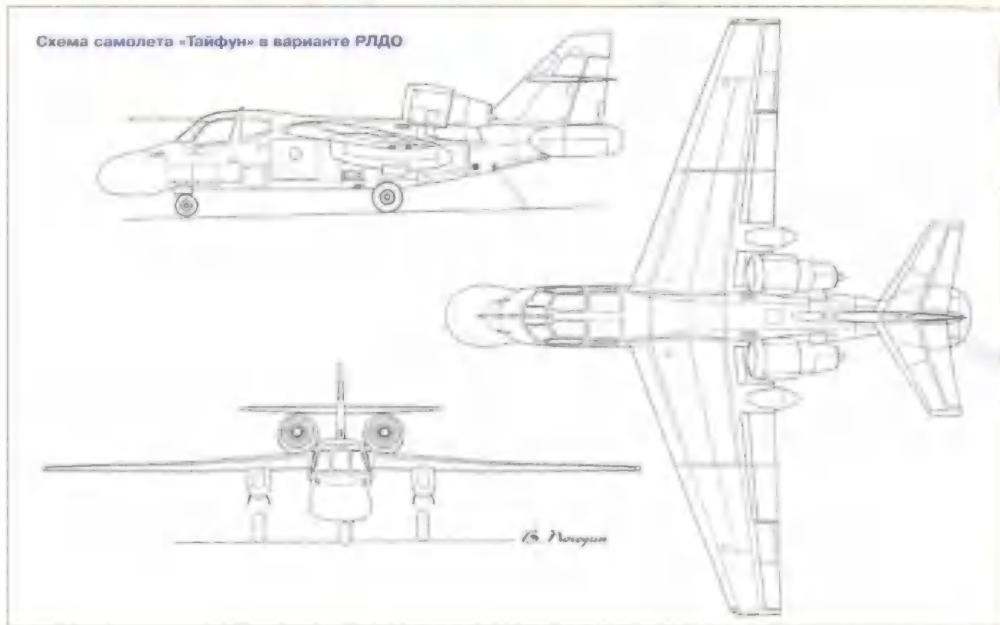


Схема самолета «Тайфун» в варианте РЛДО



шасси. (Носовая стойка сдвинута влево от оси самолета, в основном, по этой причине в целях унификации узлов шасси и модуля носовой части фюзеляжа).

Блоки ЭВМ, средств пассивной радиоразведки, блоки магнитометрической аппаратуры и другие расположены в верхней части фюзеляжа, по всей длине грузового отсека от задней стойки кабины экипажа до отсека силовой установки.

Отсек отделен от отсека вооружения перегородкой-подлом со сквозным проходом-лазом. Доступ в отсек через входной люк в кабине экипажа и через люки в потолке отсека вооружения.

Датчик магнитометра выдвижной, на штанге длиной около 6 метров, убирающийся электроприводом в трубу, проходящую по оси симметрии самолета в верхней части хвостового отсека фюзеляжа.

Минно-торпедное вооружение размещается в бомбоотсеке и на двух четырехподкрыльевых пилонах. Радиоакустические буи размещаются в задней части бомбоотсека.

Приемники и датчики системы пассивной радиоразведки размещаются в концевых обтекателях крыла и на двух подкрыльевых пилонах.

Поскольку конструктивный модуль носовой части фюзеляжа унифицирован по силовой схеме, обводам и остеклению для всех самолетов комплекса, четырехместная кабина экипажа сконструирована аналогично кабине самолета РЭБ. Различия компоновки рабочих мест экипажа определяют-

ся только различным составом пультowego оборудования и индикаторов на них.

**Самолет управления операциями и радиолокационного дозора**

Назначение самолета управления операциями и радиолокационного дозора (УРЛД):

дальнее обнаружение и классификация воздушных целей над морем и сушей; обеспечение радиорелейной связи между боевыми самолетами, с авианосцем и наземными КП;

управление операциями и наведение ударных самолетов и истребителей-перехватчиков;

наведение боевых самолетов к самолетам заправщикам;

опознавание боевых кораблей;

координация спасательных операций.

Каждый самолет боевой группы авианосца, при совместных действиях передает самолету УРЛД информацию о своем типе, вооружении, количестве топлива и положении в пространстве.

Центральный вычислитель (ЭВМ) самолета УРЛД передает ему данные о необходимом маневре, высоте, курсе, скорости и расстоянии до цели.

На самолете применены две синхронно вращающиеся по азимуту в секторе 180° антенны, обеспечивающие круговой обзор, расположенные одна в носовой, другая в хвостовой части фюзеляжа.

Аналогичные антенны, антенны Кассегрена, применены в английском самолете РЛД «Нимрод» фирмы Хоукер-Сиддли.

В отличие от применения одной вращающейся антенны большого диаметра в диске над фюзеляжем, это снижает до минимума влияние на характеристики устойчивости и управляемости самолета и позволяет не разрабатывать третью модификацию планера.

Кроме того, в этом случае отсутствует теньевая непросматриваемая «воронка» под самолетом, а также упрощаются условия размещения и эксплуатации самолета в ангарах авианосца.

Экипаж самолета – четыре человека, при этом второй пилот, кроме обязанностей летчика-штурмана, выполняет обязанности одного из трех операторов.

Суммарный вес аппаратуры УРЛД составляет около 2500–3000 кг.

Самолет построен на второй модификации планера и силовой установки. Оригинальным для самолета УРЛД является только носовой обтекатель антенны РЛС и замена оконечности хвостовой части фюзеляжа за шпангоутом второго лонжерона вертикального оперения на обтекатель задней антенны РЛС.

Компоновка самолета в принципе не отличается от компоновки самолета ПЛО. На самолете нет отсека вооружения и створок бомболюков.

Весь грузовой отсек занят аппаратурой и имеет центральный проход по всей длине, доступ в который на палубе и в полете из кабины экипажа.

На крыле предусмотрены четыре пилон для размещения контейнеров с допол-



нительным оборудованием. Длина самолета 17 м. Весовые данные соответствуют самолету ПЛО. Летные характеристики хуже чем у самолета ПЛО на 10–12%.

**Палубный легкий транспортный самолет**

Палубный легкий транспортный самолет (ПЛТС) предназначен для срочной доставки личного состава и грузов на авианосец с береговых баз и обратно, срочной эвакуации больных и раненых с корабля, а также для парашютного десантирования мелких разведывательно-диверсионных групп с легким вооружением.

Самолет строится на второй модификации планера и силовой установки. В грузовом отсеке имеется грузовой пол с устройствами для крепления грузов, откидные сидения пассажиров и рельсы навесного тельфера грузоподъемностью 1000 кг. Вход в грузовую отсек через грузовой люк в левом борту фюзеляжа перед крылом.

В задней части грузового отсека имеется открываемый люк для парашютного десантирования. Как и заправщик, этот самолет имеет минимальный комплект модулей навигационного и связного оборудования.

Грузоподъемность самолета 3000 кг или 12–14 десантников (четверо в модуле кабины) и 800–1000 кг грузов. Возможна специальная модификация самолета с комфортабельным салоном на 4–6 пассажиров, с гардеробом и багажником.

Летные данные и весовые соотношения планера и систем аналогичны данным самолета ПЛО.

**КРАТКОЕ ТЕХОПИСАНИЕ**

Самолет комплекса «Тайфун» представляет собой среднеплан со стреловидным крылом и крестообразным оперением. Силовая установка состоит из двух ТРДД модульной конструкции. Шасси трехстоечное с носовым колесом, убирающееся в полете.

**Фюзеляж** самолета модульной конструкции состоит из носовой, средней и хвостовой частей.

В носовой части фюзеляжа располагается 2–4 местная кабина экипажа с рядным расположением катапультных кресел. Обводы кабины слегка выступают за общий контур фюзеляжа, что улучшает обзор и обеспечивает необходимые объемы для размещения оборудования и вооружения под полом.

Вход в кабину экипажа через люк на правом борту внизу. Перед кабиной расположена РЛС обзора передней полусферы. Носовая часть фюзеляжа аналогична для всех модификаций самолета.

Средняя часть фюзеляжа состоит из верхней и нижней секций. В нижней секции расположен отсек вооружения размером 4,5х1,4х1,3 м.

Верхняя секция средней части фюзеляжа для второй конфигурации имеет значительно увеличенные размеры, в ней располагается четвертый отсек специального оборудования и топливные баки.

Хвостовая часть фюзеляжа также состоит из верхней и нижней секций.

Нижняя секция неизменна для обеих конфигураций, верхняя – во второй конфигурации увеличена по высоте.

**Крыло** самолета стреловидное, трапециевидной формы, имеет шарниры для складывания консолей с целью уменьшения площади, занимаемой на палубе или в ангаре авианосца.

Механизация крыла самолета включает в себя: выдвижные предкрылки по всему размаху; двухщелевые закрылки на 70% размаха.

Поперечное управление осуществляется элеронами, расположенными на концах крыла. Для повышения боевой маневренности предусмотрены интерцепторы на верхней поверхности крыла.

Под крылом находятся гандолы основных стоек шасси.

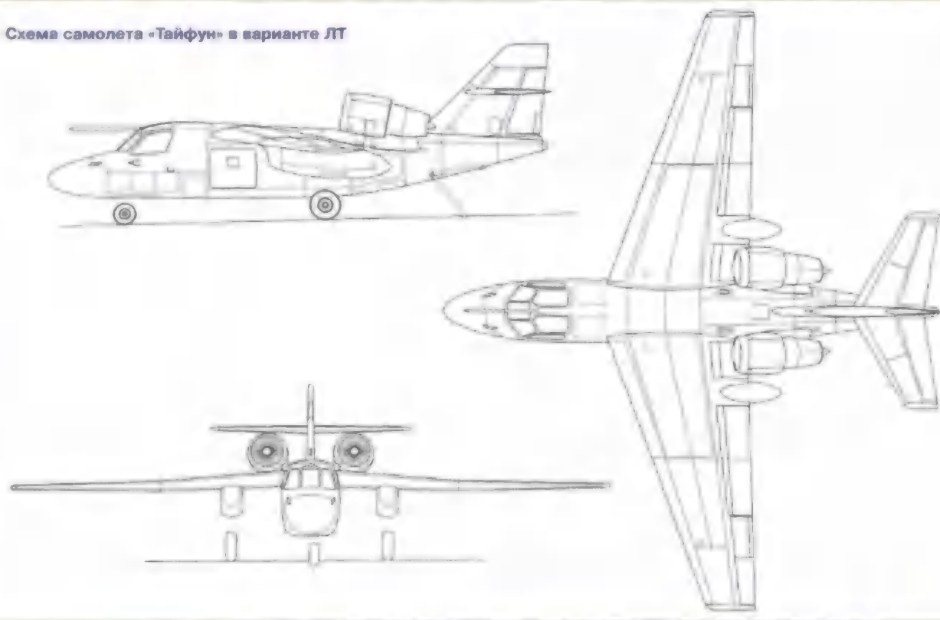
На нижней поверхности крыла может устанавливаться до трех точек подвески вооружения в зависимости от модификации самолета.

В варианте первой конфигурации крыло имеет размах 16 м и стреловидность по передней кромке 27 градусов, во втором варианте – размах – 19 метров, стреловидность – 20 градусов.

**Хвостовое оперение** стреловидное крестообразной формы, аналогичное для всех модификаций самолета.

Оперение расположено в зоне обдува потоком, эжектированным реактивными струями двигателей, это облегчает парирование отказа одного из двигателей и предоставляет возможность на выбран-

Схема самолета «Тайфун» в варианте ЛТ



ных расчетных режимах полета обеспечить естественную реакцию самолета на изменение режимов работы двигателей без использования рулей.

При увеличении оборотов возникает кабрирующий момент и самолет переходит в набор высоты, при сбросе оборотов – на снижение, под действием разбалансировки в сторону пикирования.

Шасси самолета трехопорное с носовым колесом. Основные стойки убираются по потоку в специальные gondoly на центроплане. Носовая стойка смещена влево от оси самолета, для обеспечения размещения блоков РЛС и подходов к ним, и убирается в фюзеляж по потоку.

Аварийный выпуск всех стоек шасси за счет собственного веса и усилий пружин. На передней стойке имеется буксирная серга, а в хвостовой части фюзеляжа как аэродинамическая.

Силовая установка самолета «Тайфун» состоит из двух ТРДД с номинальной тягой 4500 кг. Двигатели расположены в двух наружных gondolax на пилонах над хвостовой частью фюзеляжа за крылом.

В первой конфигурации используются двигатели с меньшей степенью двухконтурности. Конструктивное исполнение двигателей – модульное, с одинаковыми модулями первого контура. Коробки самолетных агрегатов и агрегатов обслужи-

вания двигателей (насосы, регуляторы и т. д.) объединены в одну общую коробку, расположенную внутри хвостовой части фюзеляжа.

Привод осуществляется посредством длинных валов, проходящих через пилоны, и обгонной муфты. Такая коробка унифицируется для всех вариантов самолетов и двух вариантов двигателей.

**Топливная система.** Топливные баки расположены в крыле и средней части фюзеляжа.

Нормальная вместимость 5000 кг, максимальная – 7000 кг топлива.

Все самолеты комплекса, кроме заправщика, снабжены системой заправки в воздухе.

Топливоприемник выполнен убирающимся в герметичную трубу, расположенную над кабиной экипажа по оси самолета.

**Оборудование.** Самолет имеет полный комплект оборудования необходимого для современного боевого самолета: систему автоматического управления самолетом (САУ);

прицельно-навигационный комплекс; радиосвязное и радиолокационное оборудование;

светотехническое оборудование;

противопожарную систему;

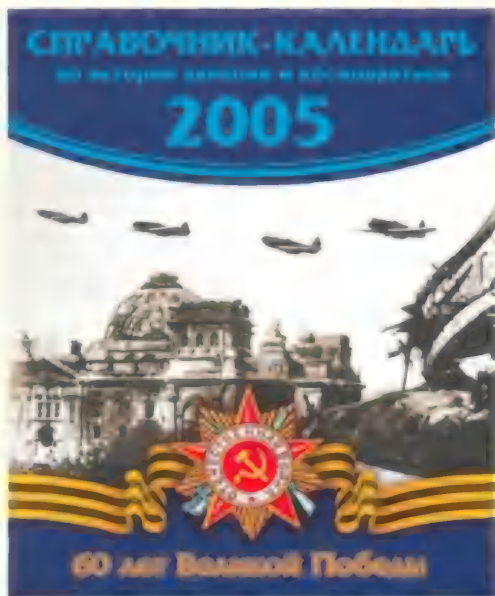
систему диагностики и регистрации полетных параметров. Все отсеки оборудо-

ваны расположены таким образом, чтобы для обслуживания систем и агрегатов не требовалось большого количества стремянок в ступелей.

**ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ САМОЛЕТОВ «ТАЙФУН»**

<i>Геометрические данные</i>		1 тип	2 тип
Длина самолета, м		15,7	15,7
Размах крыла, м		16,0	19,0
Размах крыла со сложен. консолями, м		8,2	9,5
Высота на стоянке, м		5,2	5,5
Площадь крыла, м <sup>2</sup>		49,5	58,9
Удлинение крыла		5,2	6,5
Угол стреловидности, град		27	20
<i>Весовые данные</i>			
Масса взлетная, т		22	23
Масса пустого, т		14,5	15,3
Масса топлива, т		5	5
Масса боевой нагрузки, т		2,5	2,7
<i>Летные данные</i>			
Макс. скорость, км/ч		1070	760
Макс. скороподъемн., м/сек		38	22
Дальность макс. на высоте 6500 м, км с норм. запасом топлива 7000 кг		1770	2860
Время барражирования, ч		7	
Время барражирования на V=550 км/ч и H=0 м с запасом топлива 7000 кг, ч		6,6	

**СВЕРЯЙТЕ ВРЕМЯ ПО «АВИАМИРУ»!**



2005 год – год 60-летия Великой победы. Эта победа показала всем, мечтающим о мировом господстве, что ни одна страна, как бы технически сильна, чужая и вероломна она ни была, не может противостоять мировому сообществу, не желающему быть поработенным. Чтить память воинов, ценой жизни которых была добыта эта победа, – обязанность их потомков во всем мире. Для нашей страны, претерпевшей от этой войны больше других, День Победы является праздником особым, объединяющим все поколения. Именно под этим флагом этого юбилея будем мы выпускать свой календарь в следующей году.

Календарь-справочник выпускается Издательским Домом «АВИАМИР-XXI ВЕК» ежегодно с 1998 г., и с каждым годом он приобретает все большую популярность у пользователей. Более 600 организаций регулярно направляют информационные материалы о своей истории и современных достижениях для включения в календарь. В результате календарь-справочник отличается точностью подачи информационного и иллюстративного материала по истории авиации, ракетной техники и космонавтики. И это, кстати, отмечено администрацией президента РФ и Минэкономки РФ.

Издательский дом «АВИАМИР-XXI ВЕК» предлагает предприятиям и организациям поместить информацию о своей истории, а также по желанию, рекламные страницы с приглашениями к сотрудничеству в подготавливаемом к изданию календаре на 2005 г.

Издательский дом «АВИАМИР-XXI ВЕК» выпускает также различную полиграфическую и сувенирную продукцию, в том числе уровня VIP. Нами выпущены книги к юбилеям АК им. Ильюшина, АК «Рубин», «Долгопрудненского НПД, ГосМКБ «Вимпел», и т. д. Кроме того, издательский дом готов оказать помощь в организации юбилеев, как это было в ФГУП «ММП»/Салют», ОАО «Авиапром», ОКБ Сухого, АК им. Ильюшина, ГосМКБ «Вимпел» и другими.



Сергей КОЛОВ



«Хейнкелей» сопровождали двухмоторные ВФ 110С, но из-за штурманской ошибки ни один из бомбардировщиков не смог выйти на цель. Часть машин просто заблудилась и лишь 63 He 111 пересекли линию побережья, а восемь «сто одиннадцатых» англичане сбили.

Дневные налеты He 111 продолжались несмотря на большие потери, но с середины сентября самолеты все чаще стали уходить на задание по ночам, чтобы снизить вероятность столкновения с английскими истребителями.

Для эффективных ночных бомбардировок немецкие конструкторы разработали специальную радиоприцельную систему X-Geräten.

Суть ее заключалась в следующем. На запланированную цель направляли два радиолуча из разных точек с побережья Франции. По одному из них шел He 111, на котором в месте пересечения лучей срабатывал сигнал и вниз посыпались бомбы. Возникшие на земле пожары служили ориентиром для основной группы.

Эту систему разработали прежде всего для уничтожения крупных городов и промышленных центров, поскольку точность метода была небольшой. Первой жертвой нового оружия стал город Ковентри, полностью разрушенный 14 ноября 1940 года экипажами He 111Н-2 из группы К.Сг.100.

В «Битве за Британию», завершившейся в конце октября 1940 года, люфтваффе потеряли 395 He 111. Цифра потерь была достаточно внушительной и все чаще высокие чины немецкой авиации спра-

ведливо обрушивали критику в адрес уже стареющего самолета. Военных перестали удовлетворять скорость, дальность, бомбовая нагрузка и защитное вооружение He 111.

На восточном фронте недостатки «сто одиннадцатого» были меньше заметны, особенно в первые месяцы нападения Германии на СССР, когда наша авиация еще не оправилась от первых мощных ударов.

Вместе с немецкими экипажами по плану «Барбаросса» 22 июня взлетели на He 111 и летчики эскадрилий N 78, 79 и 80 5-ой группы 1-го авиационного корпуса румынских ВВС. Договор о поставках 35 He 111Н-5 (речь об этом варианте пойдет ниже) был подписан еще осенью 1940 года. Самолет румынам понравился, и на заводе в Бухаресте развернули его лицензионную сборку, выпустив до 1942 года еще 11 машин.

Воскресный день 22 июня начался для советской авиации трагически - около 800 краснозвездных самолетов немцам удалось уничтожить на земле, и немалая заслуга в этом принадлежит He 111. Главным удар верхом наносил в западном направлении - на Москву. Здесь группу армий «Центр» поддерживал 2-й воздушный флот генерал-фельдмаршала Кессельринга.

Ударную силу флота составляли 344 двухмоторные бомбардировщика, из которых примерно половину составляли He 111Н. На атаку каждого советского аэродрома выделялось по три бомбардировщика.

По расчетам самолеты люфтваффе должны были появиться над своими це-

лями ровно в 3.15 утра, одновременно с первыми залпами артиллерии. Надо отдать должное гитлеровским стратегам - их план, основанный на внезапности, оправдался.

Воскресное утро для большинства авиационных полков Красной Армии началось одинаково. По аэродромам прогуливались часовые. Поеживаясь от утреннего тумана, в самолеты зачастую стояли красивыми шеренгами крыло к крылу.

Тактика атаки была простой - с запада на бреющем полете тройка бомбардировщиков заходила на аэродром и сбрасывала мелкокалиберные бомбы SD2 (2 кг) или SD10 (10 кг). Ливень осколков пробивал крылья и фюзеляжи, заставляя взрываться баки. Потoki горящего бензина заливали один самолет за другим и вскоре аэродром превращался в сплошное зарево.

Таким образом лишь на первый день войны многие авиаполки советских ВВС оказались полностью выведенными из строя.

Но небо России лета 1941-го не для всех экипажей «сто одиннадцатых» было безоблачным. Уже с первого дня войны советские летчики успешно сбивали немецкие самолеты всех марок не стал исключением естественно и He 111. В многих «сталинских соколов» первые звездочки на фюзеляже появились после воздушных боев с «хейнкелями». Так один из лучших советских асов Борис Сафонов свой счет сбитых немцами самолетов открыл 24 июня именно с He 111.

В отличие от «блицкрига» в Польше и Франции, в СССР боевые вылеты для по-

дочечных Германа Геринга не стали легкой прогулкой. Серьезный бой ждал пилотов люфтваффе в небе Москвы.

Гитлеровцы рассчитывали авиационной группировкой из 300 бомбардировщиков He 111, Ju 88, и Do 215 превратить столицу Советского Союза в пыль и развалины, как уже было раньше с Берлином, Ковентри в Варшавой. Но у наших истребителей на этот счет было свое мнение. Причем даже израсходованный боезапас не мог стать причиной выхода из боя, имелось еще одно «секретное» русское оружие – таран.

Так 2 июля лейтенант С. С. Гошко из 11-го истребительного полка на своем Як-1 сбил разведчик He 111, на котором находился полковник генерального штаба. Высокий чин вермахта настолько был уверен в благополучном исходе полета, что взял с собой оперативные карты и шифры. Но высота в 5000 м не спасла фашистов от расправы. Даже после того, как вооружение Як-1 отказало, летчик не раздумывая пошел на таран. He 111 рухнул на землю, а Гошко с поврежденным винтом совершил посадку на ближайшей площадке. Трофеями первого воздушного тарана в небе Москвы стали ценнейшие секретные документы.

Среди участников первого ночного тарана также был He 111. Ночью 7 августа младший лейтенант Виктор Талалихин из 177-го истребительного полка дежурил на И-16 над столицей. Обнаружив в сумрачном небе одинокий бомбардировщик, истребитель пошел с ним на сближение и открыл огонь. Нервы немецкого летчика не выдержали, и развернувшись он стал уходить на запад.

Израсходовав весь боекомплект, советский пилот пошел на таран, не обращая внимания на раненую руку. «Хейнкель» от удара загорелся и упал под Подольском, а Талалихин за свой подвиг получил Звезду Героя.

О растущих потерях He 111 в первые месяцы войны красноречиво говорит такой факт. К 16 августа 1941 года в составе четырех эскадр люфтваффе (KG4, KG27, KG53 и KG55) на российских аэродромах осталось лишь 128 боеготовых He 111Н, и еще несколько машин имелось в отдельной группе К, Gr. 100.

Интересно, что советские авиационные специалисты перед июнем 1941 года не считали He 111 современным бомбардировщиком.

Когда Гитлер разрешил перед самой войной закупить Советскому Союзу свою новейшую авиационную технику, в списке приобретенных самолетов «сто одиннадцатый» отсутствовал. Посчитали, что ровесник нашего СБ и его соперник в Испании уже никакого интереса представлять не может. Но у конструкторов Хейн-

келя на этот счет было свое мнение, и они не собирались списывать He 111, готовя к выпуску новые и более совершенные его модификации.

Сборка He 111Н-3 продолжалась весь 1940 год параллельно с вариантом He 111Н-4. На первых Н-4 стоял такой же двигатель Jumo 211D-1, а последние машины получили Jumo 211F-1 взлетной мощностью 1340 л. с. с усиленным колесчатым валом и нагнетателем DVL.

Но главным отличием He 111Н-4 были два держателя PVC снизу фюзеляжа для пары 765 кг торпед LT F5b. Следующий вариант He 111Н-5 с моторами Jumo 211D-1 был почти идентичен Н-4 и также мог поднимать две торпеды. Но теперь в бомболюке установили дополнительные топливные баки, а вся бомбовая нагрузка могла вешаться только снаружи.

Максимальный взлетный вес этой модификации достиг 14 тонн, из которых 2,5 тонны приходилось на бомбы и торпеды.

Вскоре появился торпедоносец-бомбардировщик He 111Н-6, став одним из самых массовых самолетов варианта «Н». Н-6 оснастили двигателями Jumo 211F-1 (1340 л. с.) и мощным вооружением из 6 пулеметов MG15 (как на Н-2) и одной 20 мм пушки MG FF в нижней gondole (как на Н-3).

На некоторых отдельных машинах за хвостовым оперением ставился еще один неподвижный MG 17 (7,9 мм) или же гранатомет с небольшим запасом гранат. Правда последнее оружие оказалось слишком неэффективным и практически сразу было снято с вооружения.

He 111Н-6 выпускался в больших количествах и вскоре этот вариант появился практически на всех фронтах, где воевали бомбардировщики люфтваффе. Экипажи были довольны своими машинами, отмечая отличную устойчивость и управляемость самолета при полете даже с полной боевой нагрузкой.

По плану Министерства авиации третьего рейха, Н-6 должен был остаться последним серийным вариантом He 111, а его сборку планировали прекратить в начале 1942 года. На конвейере устаревший «сто одиннадцатый» должны были заменить новейшие бомбардировщики – He 177А и Ju 288. Но из-за различных проблем эти самолеты не дождалась массовой серии, и сборку He 111 так и не решились остановить. Был еще Ju 88, но чтобы развернуть его выпуск на заводах, где шла постройка He 111, пришлось бы полностью менять все оборудование и оснастку. А это в первую очередь отразилось бы на количестве готовых бомбардировщиков, в которых так нуждались воюющие люфтваффе.

«Шестерки» можно было видеть в самых различных географических точках, порой очень удаленных от Германии. Так

в мае 1941 года семь He 111Н-6 из эскадры KG4 были посланы в Ирак. Группа под руководством гауптмана Шванхаузера вылетела из Афин, и через Бейрут достигла Дамаска. Здесь самолеты, с нанесенными иракскими опознавательными знаками, поддерживали прогерманский матав, подвизывая премьером страны Рашидом Али.

Из-за отсутствия запасных частей, «хейнкели» зачастую простаивали, но все же на их счету есть боевые вылеты, а пять He 111 было сбито. Скоротечная компания закончилась победой англичан, а уцелевшие «сто одиннадцатые» вернулись в свою часть люфтваффе.

He 111Н-6 послужил основой пожелал для самой необычной версии «сто одиннадцатого». Когда для буксировки огромного планера Me 321 «Гигант» понадобился соответствующий буксировщик, его построили из двух He 111Н-6. «Хейнкели» срастили общей секцией крыла, на которую установили дополнительный пятый двигатель.

Двухфюзеляжный самолет получил индекс He 111Z (Zwilling – сдвоенный). Командир экипажа, механик и радист находились в левом фюзеляже, а второй пилот со вторым механиком и стрелком – в правом. Осенью 1941 года два прототипа He 111Z поднимались в воздух, и после их испытаний построили серию из 10 машин.

Me 321 с буксировщиками He 111Z планировали использовать в операции «Геркулес» по захвату Мальты. Однако из-за неблагоприятного для немцев соотношения сил в Средиземноморье от проведения операции отказались. Также лишь на бумаге остались планы применения «Гигантов» в захвате нефтяных месторождений в Баку и высадке десанта в Астрахани.

Но все же пятимоторные «Цвиллинги» успели повоевать в России. В январе 1943 года Me 321 с He 111Z решили использовать для снабжения окруженной армии Паулюса под Сталинградом.

Планеры в то время находились во Франции и времени на оборудование промежуточных аэродромов уже не было. Тем не менее 11 «Гигантов» на трассах за «Цвиллингами» вылетели через Житомир и Полтаву в направлении Сталино и Макеевки. Плохая погода и неподготовленность аэродромов для приема и выпуска аэропланов привели к тому, что первые два Me 321 с He 111Z совершили посадку в Макеевке лишь 28 января, когда служба окруженной армии Паулюса уже была решена.

Me 321 с буксировщиками перелетели в Крым для участия в перевозках и эвакуации раненых с плацдарма на Кубани. В одном плане рассматривалось более 100 носилок, и еще 30 человек брал на борт сдвоенный «хейнкель».

Помимо подвески обычных бомб, мин и торпед, на варианте He 111Н-6 испыта-



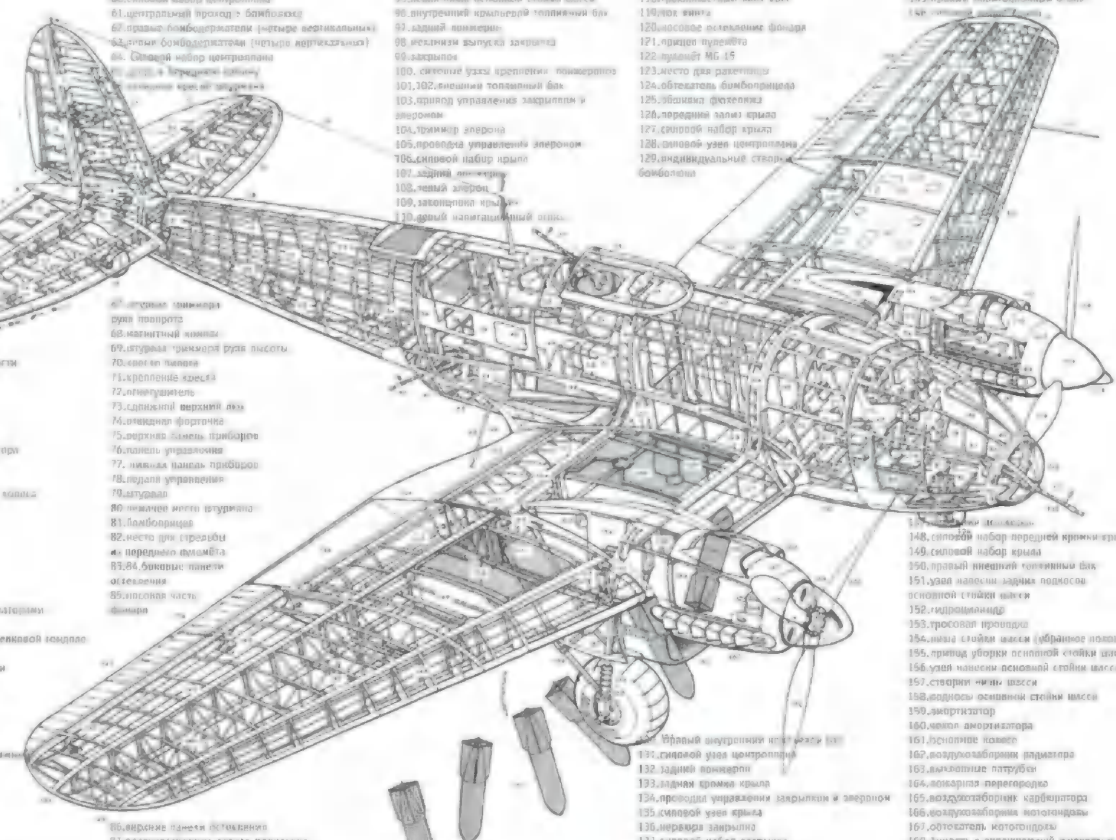
Ие-111 Р-4

- 1. вид крыла с прослойкой антенны
- 2.3. силовой набор крыла
- 4. триггер руля направления
- 5. привод руля направления
- 6. руль направления
- 7. линия аэродинамического сопротивления
- 8. вентиль обтекания
- 9. триггер руля высоты
- 10. силовой набор руля высоты
- 11. рулевой руль высоты
- 12. рычаг управления рулем высоты
- 13. лонжерон стабилизатора
- 14. лонжерон стабилизатора
- 15. шассиное колесо
- 16. стойка шасси-носки шасси
- 17. узел привода управления рулем высоты
- 18. цилиндр управления шасси-носки шасси
- 19. силовой набор крыла
- 20. лонжерон аплану
- 21. планка набор жесткости части
- 22. лонжерон стабилизатора
- 23. узел навески руля высоты
- 24. передний кромка крыла
- 25. носовая часть крыла
- 26. прослойка антенны
- 27. передняя кромка стабилизатора
- 28. балка
- 29. 40 силовой набор
- 31. узел управления аэродинамическим экраном
- 32. ступенька антенны
- 33. триггеры
- 34. консоль
- 35. линия для надувной подушки
- 36. дефлектор
- 37. задний фюз.
- 38. обшивочный обрешетка
- 39. линия с балками и нервюрами
- 40. тип шасси
- 41. носовое колесо с нижней стреловой стойкой
- 42. пульт ИС 15
- 43. трапециевидный узел установки пулемета
- 44. фюзеляж остекления нижней стреловой стойки
- 45. носовая антенна
- 46. задний зажим крыла
- 47. лонжерон шасси с обшивочной линией
- 48. стреловидный дефлектор
- 49. обшивочная консоль
- 49. подлокотник сиденья пилота
- 50. рычаг обтекания
- 51. линия для пушки 40мм
- 52. узел управления пулеметом
- 53. механизм обводки пулемета
- 54. линия для механизма
- 55. радиостанция Гиб 10
- 56. линия антенны

- 57. пульт ИС 15
- 58. обшивка верхней половины фюз.
- 59. антенна радиостанции
- 60. силовой набор двигателя
- 61. центральный привод с балкой
- 62. правый бомбардировщик (четыре вертикальных)
- 63. левый бомбардировщик (четыре вертикальных)
- 64. силовой набор центрального фюз.
- 65. узел вращающейся антенны
- 66. лонжерон стабилизатора
- 67. лонжерон стабилизатора
- 68. магнитный экран
- 69. турбина двигателя руля высоты
- 70. консоль шасси
- 71. хвостовые кресла
- 72. люк
- 73. дублирующий вариант люка
- 74. механизм фильтрации
- 75. крышка лампы подсветки
- 76. лонжерон фюзеляжа
- 77. линия навески подсветки
- 78. лонжерон управления
- 79. дуга
- 80. лонжерон шасси
- 81. бомбардировщик
- 82. место для пулемета
- 83. передняя планка
- 83.84. блок питания системы освещения
- 85. носовая часть фюзеляжа
- 86. лонжерон стабилизатора
- 87. воздушная трубка радиатора
- 88. воздушная трубка
- 89. двигатель 60 6014-1
- 90. индикатор
- 91. воздушный фильтр

- 92. лонжерон перегородки
- 93. магнитный экран
- 94. задний зажим двигателя
- 95. лонжерон шасси
- 96. внутренний крылоид
- 97. задний концентратор
- 98. крылоид
- 99. лонжерон
- 100. силовой узел крепления концентратора
- 101.102. механические толкатели
- 103. привод управления закрылками и элеронами
- 104. триггер элерона
- 105. провод управления элеронами
- 106. силовой набор крыла
- 107. задний концентратор
- 108. лонжерон элерона
- 109. зажим крыла
- 110. узел навески шасси
- 111. пульт ИС 15
- 112. лонжерон концентратора
- 113. лонжерон фюз.
- 114. крылоид передней кромки крыла

- 115. воздушная трубка концентратора
- 116. воздушная трубка радиатора
- 117. обтекатель концентратора
- 118. трехлопастный винт VDM
- 119. лонжерон
- 120. лонжерон охлаждения фюзеляжа
- 121. пульт пулемета
- 122. пульт ИС 15
- 123. место для двигателя
- 124. обтекатель бомбардировщика
- 125. обшивка фюзеляжа
- 126. передняя часть крыла
- 127. силовой набор крыла
- 128. силовой узел центрального фюзеляжа
- 129. индивидуальный стелс бомбовоза
- 130. лонжерон фюзеляжа
- 131. силовой набор передней кромки крыла
- 132. силовой набор крыла
- 133. узел навески задних лонжеронов основной стойки шасси
- 134. радиостанция
- 135. прослойка антенны
- 136. линия шасси шасси (обратное положение)
- 137. узел обшивки основной стойки шасси
- 138. узел шасси основной стойки шасси
- 139. створки шасси
- 140. створки основной стойки шасси
- 141. триггер элерона
- 142. лонжерон
- 143. узел навески шасси
- 144. лонжерон крыла
- 145. правый парашютный стелс
- 146. лонжерон фюзеляжа
- 147. лонжерон фюзеляжа
- 148. силовой набор передней кромки крыла
- 149. силовой набор крыла
- 150. правый внешний концентратор
- 151. узел навески задних лонжеронов основной стойки шасси
- 152. радиостанция
- 153. прослойка антенны
- 154. линия шасси шасси (обратное положение)
- 155. узел обшивки основной стойки шасси
- 156. узел шасси основной стойки шасси
- 157. створки шасси
- 158. створки основной стойки шасси
- 159. триггер элерона
- 160. винт концентратора
- 161. лонжерон концентратора
- 162. воздушная трубка радиатора
- 163. воздушная трубка
- 164. лонжерон перегородки
- 165. воздушная трубка радиатора
- 166. воздушная трубка концентратора
- 167. обтекатель концентратора
- 168. линия с аэродинамическим экраном
- 169. лонжерон
- 170. трехлопастный винт VDM
- 171. пульт ИС 15
- 172. стандартная бомбовая нагрузка — 8x250 кг



ли также более совершенное и технически сложное оружие. Весной 1942 года на полигоне Фоджа в Южной Италии экипажи нескольких He-6 ознакомились с самыми последними достижениями немецкой военной мысли.

С «хейнкелей» сбрасывали радиоуправляемую бомбу «Fritz X», планирующую бомбу BV 246 «Hagelkorn» и крылатую торпеду L10 «Friedensengel». Испытания продолжались несколько месяцев, но из-за недоведенности ни один из этих видов оружия на вооружение строевых частей не поступил.

Конструкторы Эрнста Хейнкеля не зря установили на свои самолеты держатели для торпед и участие «сто одиннадцатых» в морских сражениях оказалось довольно успешным, особенно в первые годы войны.

Основная часть торпедоносцев He 111H-4 и H-6 эскадры KG26 базировалась в Норвегии на аэродромах Банак и Бардфосс. Главными целями немецких экипажей были союзные конвои, направлявшиеся в Мурманск и Архангельск. Первым подвергся нападению в феврале 1942 года конвой PQ-13. Между 25 и 30 мая того же года Ju 88 из KG30 и He 111H из KG 26 своей жертвой сделали PQ-16, сумев потопить 7 судов из 35.

Но самая печальная судьба ожидала конвой с индексом PQ-17. Из-за преступного приказа командования английского флота, прикрытия PQ-17 было снято и тихоходные транспорты остались практически один на один с асами Геринга и подводниками Деница. He 111, Ju 88 и поплавковые торпедоносцы He 115 как на учениях заходили на почти безоружные суда, и к 10 июля конвой был практически полностью уничтожен — из 36 кораблей уцелело лишь 12.

В атаке на следующий конвой PQ-18 13-14 сентября, летчиком люфтваффе удалось потопить 13 транспортов, из которых 10 стали жертвами торпед с He 111H.

Помимо уничтоженных союзных кораблей за He 111 в начале войны числится и гибель двух известнейших в Германии людей. Смерть генерал-инспектора истребительной авиации и лучшего аса люфтваффе Вернера Мельдера связана с несчастным случаем.

В ноябре 1941 года Мельдерс находился в Крыму, когда узнал о смерти Эрнста Удета. Для участия в официальных похоронах он срочно вылетает на He 111 в Берлин. В полете над Польшей из-за неполадок в маслосистеме отказал один из моторов. Решили дотянуть на одном двигателе до ближайшего аэродрома в Германии и сесть там. Но при посадке в туман летчик слишком поздно заметил заводскую трубу и отвернуть уже не успев. Все находившиеся на борту погибли.

Второй случай произошел с доктором Тодтом, знаменитым строителем автомобильных дорог в Германии. Его собственный самолет находился в ремонте и на время ему предоставили He 111 люфтваффе с экипажем.

8 февраля 1942 года Тодт вылетел на нем с аэродрома в Растенбурге, где находилась главная квартира Гитлера. Самолет взял курс на Мюнхен, но вдруг неожиданно развернулся и вновь стал заходить на посадку. Не выпускал шасси, пилот попытался притереть «хейнкель» к земле на фюзеляж. Самолет перевернулся и мгновенно вспыхнул — экипаж и пассажиры обгорели до неузнаваемости.

При расследовании происшествия комиссия так и не смогла обнаружить какой-либо неисправности. Моторы перед вылетом работали нормально, а механизм уборки шасси был в полном порядке. Неразгаданная катастрофа породила легенду о том, что кто-то убрал Тодта со своего пути.

Пожалуй самой красивой, но и самой фантастической выглядела версия, по которой перед самым вылетом между Гитлером и Тодтом произошел крупный спор. Тодт доложил, что вооружения, производимого в Германии, недостаточно для ведения войны на два фронта. Это якобы не понравилось фюреру, который и дал указание поставить взрывное устройство у баков с горючим.

Но неразгаданные катастрофы были исключением в карьере He 111, а в основном самолет продолжал оставаться надежным и послушным в управлении.

За He 111H-6 последовали серии H-7 и H-9 с улучшенным оборудованием, а индекс H-8 отдал принципиально новому самолету. При бомбардировке промышленных центров Великобритании, люфтваффе столкнулись с плотной системой ПВО, состоящей из аэростатов заграждения. Для борьбы с аэростатами и создали бомбардировщик He 111H-8.

Самолет по конструкции основывался на предыдущем варианте H-3, но имел спереди вынесенное V-образное ограждение для защиты винтов и фюзеляжа при столкновении с тросами воздушных баллонов. Ограждение состояло из сваренных металлических труб и крепилось к крылу и носовой части фюзеляжа. Его вес составлял около 250 кг и такая же масса уходила на противовес в хвостовой части. Таким образом пропадало полтонны бомбовой нагрузки, к тому же из-за возросшего аэродинамического сопротивления уменьшилась и максимальная скорость.

После нескольких боевых вылетов громоздкую конструкцию посчитали неудачной, а все 30 выпущенных самолетов переделали в буксировщики планеров He 111H-8/R2. Следующим серийным ва-

риантом стал He 111H-10, имевший как и H-6 наружные узлы для бомб и торпед. На «десяятке» усилили бронезащиту экипажа, впереди в лобовом MG15 добавились 20 мм пушка MG FF, а на передней кромке крыла крепились специальные носы «Kuto-Nase» для перерезания тросов аэростатов. Двигатели стояли Jumo 211F-2, и такие же моторы имел вариант He 111H-11, заменивший на стелете He-10.

Основной акцент на He 111H-11 делали на дальнейшем усилении вооружения и бронезащиты экипажа. В верхней стрелковой точке, получившей полностью закрытый блистер, пулемет MG 15 (7,9 мм) заменили на крупнокалиберный MG 131 (13 мм). В нижней gondole вместо одного MG 15 появилась пара MG 81 такого же калибра.

Наиболее уязвимые места самолета прикрыли бронеплитами, которые в случае необходимости можно было сбросить даже в полете. Снизу фюзеляжа установили усиленную плиту-держатель, на которую вешалось пять 250 кг бомб.

В дальнейшем усилили He 111H-11/R1 с еще большим количеством стволов. Вместо двух оконечных MG 15, стрелявших через боковые окошки фюзеляжа, установили по паре MG 81Z. Еще одним подвариантом H-11 стал буксировщик планеров He 111H-11/R2.

Основная часть выпускаемых «хейнкелей» поступала на восточный фронт, где защитники Сталинграда на себе испытали весь ужас массированных бомбардировок. Один из самых жестоких налетов на город состоялся 23 августа 1942 года. Посты воздушного наблюдения и оповещения насчитали в этот день более 2000 самолетов-пролетов He 111 и Ju 88.

Сталинград превратился в сплошное пожарище и руины. Но взять «город Сталин» немцам так и не удалось, а вскоре 6-ая армия Паулюса оказалась в кольце. Для снабжения окруженных войск решили применить авиацию, в том числе и He 111. Геринг заверил фюрера, что люфтваффе по плечу доставлять ежедневно 300 тонн грузов.

На авиабазе в Тацинской и Морозовске немцы собрали огромное количество транспортных Ju 52, Ju 88 и He 111, однако воздушный мост не смог справиться с поставленной задачей.

Полеты в дневное время были исключительно опасными из-за действий советских истребителей и зенитчиков, и все большее количество «хейнкелей» в «юнкерсов» не возвращались на свои базы. С 24 ноября 1942 года по 31 января 1943 года люфтваффе потеряли 165 He 111, что составило более половины всех участвовавших в операции «хейнкелей». Много He 111 под Сталинградом попало в руки совет-





Вид изнутри кабины Хейнкеля-111

© Richard Kaufmann

ких войсках неповрежденными, и несколько машин подвергли летным испытаниям.

В марте 1943 года в НИИ ВВС прибыло два бомбардировщика Эрнста Хейнкеля: He 111H-6 и H-11, H-6 в процессе полетов получил повреждения и остался на земле, а H-11 благополучно закончил весь цикл испытаний.

Летчик подполковник Г. Ашитков и ведущий инженер майор Г. Грибакин сняли все характеристики трофейного «хейнкеля». Наши авиационные специалисты посчитали основные летные данные (максимальную скорость, скороподъемность, потолок и дальность) уже невысокими.

Да это и неудивительно, возможности доработок «старичка» He 111 были уже почти исчерпаны. Но из положительных сторон «сто одиннадцатого» летчики в один голос отмечали мощное оборонительное вооружение, бронезащиту экипажа и самое главное — простое в легкое управление машины.

Все это вместе с отличным обзором и обеспеченностью самым современным авионавигационным и радиооборудованием указывало на то, что He 111 остается грозным соперником в небе, пусть даже в качестве ночного бомбардировщика.

Руководство Германии надеялось переломить ход войны созданием чудо-оружия — немцы же конструкторы придумывали различные его варианты.

В начале 1943 года для запуска в воздух двух ракет Hs 293A на фирме Хейнкель создают специальный самолет-носитель He 111H-12. Две ракеты вешались

снизу фюзеляжа, для чего пришлось убрать нижнюю стрелковую gondolu. Hs 293A наводилась по радио — на He 111H-12 имела передающая станция FuG 203b «Kett III», а в хвосте ракеты стояло приемно-управляющее устройство FuG 203b «Strasbourg».

Выпустили несколько He 111H-12, но на фронтах они так и не появились. Еще раньше, в марте 1942 года, с борта He 111H-6 провели испытательные пуски варианта ракеты Hs 293c. Но после выпуска 10 экземпляров такой ракеты, новое оружие фирмы Хейншель посчитали ненадежным и неэффективным. Два He 111H-12 передали в секретный центр Пенемюнде, где они участвовали в доводке очередной модификации ракеты Hs 293D.

По всей видимости именно на He 111H-12 бежал в феврале 1945 года из концлагеря в Пенемюнде Михаил Девятаев. В своей книге «Побег из ада» отважный летчик упоминает, что он несколько раз наблюдал, как He 111 в воздухе производил учебные пуски небольших ракет.

Девятаеву с товарищами удалось захватить на аэродроме базы «сто одиннадцатый» и взлететь. Причем разбег чуть не закончился катастрофой — триммер руля высоты стоял на посадку. Михаил Петрович с трудом оторвал машину от полосы лишь со второй попытки, и то штурвал от себя ему помогали отталкивать его товарищи. От погони беспечно спаслись в облаках, и не убрав шасси по солнцу добрались до советской территории, приземлившись на фюзеляж.

Несомненно надо отдать должное летному мастерству самого Девятаева, сумевшего на совершенно незнакомом самолете не только взлететь, но и без карты дойти над Балтикой до своих. Но этот случай лишь раз подтверждает простоту и надежность управления «сто одиннадцатым».

С конвейера продолжали сходить очередные модификации «хейнкеля». Вариант He 111H-14 создавался как самолет наведения и имел мощное и современное радиооборудование. Выпустили 30 H-14, вошедших в 1944 году в состав специального отряда эскадры KG40, базирующегося в Бордо.

Планировали собрать еще 20 таких «хейнкелей», но сложную аппаратуру на самолеты ставить не стали, а все они улетели на восточный фронт в качестве буксировщиков планеров He 111H-14/R2.

He 111H-16 по защитному вооружению и бронезащите был идентичен H-11, но на нем можно было более широко разрыть боевую нагрузку. В бомболок при необходимости вешались бомбы или топливные баки, а снизу фюзеляжа имелся узел ETС 2000 для крупной двухтонной бомбы.

Имелось несколько подвариантов He 111H-16. На He 111H-16/R1 вместо верхней огневой точки с вытянутым плексиглазовым козырьком ставилась вращающаяся на 360 градусов электротурель с одним MG 131 (13 мм). He 111H-16/R2 выпускался как буксировщик планеров, а на He 111H-16/R3 бомбовая нагрузка была уменьшена за счет дополнительной

бронезащиты. Специально для ночных операций построили He 111Н-18, который соответствовал Н-16/Р3, также оснащенный радиооборудованием как на Н-14 и имел пламегасители на выхлопных патрубках. Как и первые Н-14 все Н-18 попали в тот же спецотряд эскадры KG40 в Бордо.

Кроме бомбардировочных вариантов появилась и военно-транспортная модификация «хейнкеля» — He 111Н-20. Выпустили четыре базовых подварианта этой модели. He 111Н-20/Р1 имел экипаж из трех человек, места для 16 парашютистов, люк снизу и два узла для подвесных сбрасываемых 800 кг контейнеров.

He 111Н-20/Р2 представлял собой транспортник и буксировщик планеров с экипажем из пяти человек, на котором из защитного вооружения оставили лишь верхнюю турель с пулеметом MG 131. Еще две версии транспортного Н-20 при необходимости могли вылететь и на бомбардировку.

Ночной бомбардировщик Н-20/Р3 с тремя пулеметами MG131 в носу, в верхней и нижней стрелковых точках, а также двумя спарками MG 81Z по бокам фюзеляжа, мог поднять на наружных узлах 2 тонны смертоносного груза. А Н-20/Р4 предназначался для огневой поддержки пехоты и брал в полет под фюзеляжем 20 мелких бомб по 50 кг.

Все самолеты серии «Н» от Н-1 до Н-20 имели двигатели Jumo 211. В конце 1944 года фирма Юнкерс выпустила более мощную модификацию Jumo 213, которую тут же решили использовать на «сто одиннадцатом».

Самолет получил индекс He 111Н-21 и был по оборудованию идентичен He 111Н-20/Р3. Правда двигатели Юнкерса не успели поставить в срок необходимое количество Jumo 213, и 22 первых He 111Н-21 выпустили со старым Jumo 211F, но оснащенными турбонагнетателями.

Летом 1944 года наконец-то появились «хейнкели» с Jumo 213E-1 (взлетная мощность 1750 л. с.), и с ними самолет разогнался без бомб до приличной цифры в 480 км/ч. Максимальный взлетный вес He 111Н-21 доходил до 16 тонн, а бомбовая нагрузка составляла уже 3 тонны.

В 1943 году велась работа по созданию на базе «сто одиннадцатого» высотного бомбардировщика, получившего индекс He 111R. В первом проекте He 111R-1 предусматривалась установка двигателей Jumo 211F, оснащенных кольцевыми обтекателями радиаторами и турбонагнетателями.

По расчетам конструкторов этот вариант не мог обеспечить приемлемые характеристики и разработали улучшенную версию He 111R-2. Машина также имела кольцевые радиаторы, но в качестве си-

ловой установки выбрали мощные DB 603U с турбонагнетателями Хирт (или же TKL15).

Летные испытания двигателей и высотного оборудования провели в начале 1944 года на опытном He 111V32. Однако полученные данные не удовлетворили военных, и серия He 111R не состоялась.

К тому времени устаревшим «хейнкелям» в люфтваффе все чаще достаются второстепенные роли и на бомбардировку они вылетают все реже и в основном ночью. Часть выведенных из первой линии «сто одиннадцатых» передали в транспортные группы, а часть машин переоборудовали в буксировщики планеров Go 242 1-й воздушно-десантной эскадры.

Но полностью He 111 с вооружения в качестве бомбардировщика не снимается и летом 1944 года самолет стал главным действующим лицом одной из самых удачных операций люфтваффе на восточном фронте. 22 июня 1944 года около 200 He 111 из состава четырех эскадр (KG4, KG27, KG53 и KG55) атаковали аэродром в Полтаве. Здесь в это время находились американские самолеты, которые отбомбились над Германией, заправлялись на советской базе, чтобы вылететь обратно.

Налет получился неожиданным и на земле остались гореть 43 «летающих крепости» В-17 и 15 истребителей сопровождения Р-51 «Мустанг».

Когда потребовался самолет-носитель для так называемого оружия-возмездия ФАУ-1 или крылатой ракеты с пульсирующим воздушно-реактивным двигателем Физелер Fi 103, выбор пал на старый, но надежный He 111. Самолет имелся в достаточном количестве, а его отличное поведение в воздухе обещало упростить пилотаж носителя с подвешенной ракетой.

Первые опытные пуски выполнялись в Пенемюнде еще зимой 1943–44 года. А для массового боевого применения ФАУ-1 на базе в Ошаце срочно переделали несколько десятков He 111Н-16 и Н-20 в носители.

Кроме этого на заводах Хейнкеля еще на стапелях успели переоборудовать часть He 111Н-21 в ракетный вариант He 111Н-22. Единственная ракета Fi 103 крепилась под правой плоскостью между двигателем и фюзеляжем, а тактика применения была довольно простой. Бомбардировщики ночью взлетали в Голландии, ложились на боевой курс в направлении цели и на высоте примерно 460 м производили пуск. Из-за большого рассеивания ракет целими служили крупные английские города — Лондон и Саутгемптон.

Первые боевые пуски секретного оружия осуществили летом 1944 года экипажи III группы эскадры KG3. He 111Н-22, Н-16 и Н-20 взлетали с аэродрома Венло в Голландии и выпустили к концу августа

300 Fi 103 по Лондону, 90 по Саутгемпτονу и 20 по Глаукестеру.

Осенью к ракетным ударам присоединились He 111 эскадры KG53, выведенные с восточного фронта, и самолеты эскадры KG 27, пройдя необходимые доработки в Ошаце. Экипажи этих частей базировались в Германии на аэродромах Олденбург и Бремен.

В сентябре 1944 года «сто одиннадцатые» выполнили 177 боевых пусков, в октябре 282 и в ноябре — 316. Ракетное оружие доставляло немало хлопот англичанам, но страдали от него и сами самолеты-носители.

Из-за конструктивных недостатков, ракеты Fi 103 зачастую взрывались при взлете He 111 или в момент пуска. По этой причине только II группа эскадры KG 53 потеряла за два дня 12 самолетов. Всего же люфтваффе выпустили к 14 января 1945 года по британским островам 1200 ФАУ-1, потеряв при этом по различным причинам 77 носителей He 111.

Осенью 1944 года с конвейера сошла последняя модификация «сто одиннадцатого» — He 111Н-23. Самолет создавался как десантный для парашютистов и имел такой же люк внизу как Н-20/Р1, а двигатели стояли Jumo 213А-1 (взлетная мощность 1776 л. с.). Но после поставки в строевые части люфтваффе все He 111Н-23 были переделаны в обычные бомбардировщики.

К 25 апреля 1945 года практически все уцелевшие бомбардировщики He 111 (из них в боеготовом состоянии осталось всего чуть больше сотни самолетов) были переданы в транспортные части.

Исключение сделали для отдельной группы из 27 «хейнкелей», базирующейся в Рерике. Эти самолеты вплоть до капитуляции Германии вылетали ночью на бомбардировку железнодорожных узлов. Так что даже конец войны устаревший He 111 встретил полноценной боевой машиной.

Всего же заводы Германии успели выпустить 7300 He 111 всех модификаций. Бомбардировщик, чья военная карьера началась еще в далеком 1937 году в Испании, продемонстрировал завидное долголетие и простоял на вооружении люфтваффе до мая 1945 года.

Самолет за 10 лет, прошедших с первого вылета, претерпел значительные изменения, практически исчерпав все возможности по доработкам и модификациям. Ни один бомбардировщик в мире, являющийся по времени создания ровесником He 111, не служил так долго своим военно-воздушным силам. И это лишний раз подтверждает незаурядный талант Эрнста Хейнкеля и конструкторов его авиационной фирмы.

\*\*\*\*\*

# ФОТОКОЛЛЕКЦИЯ Х-2



## Полеты за три Маха

Самолет Х-2 был построен корпорацией Белл Эйркрафт Компани в Буффало специально для ВВС США. Он имел стреловидные крылья и ракетный двигатель для достижения скорости более 3 чисел Маха.

В полетах Х-2 исследовались проблемы аэродинамического нагрева конструкции и эффективность контроля управления на больших высотах и больших скоростях.

Белл Эйркрафт построила всего два экземпляра и в их конструкции использовался так называемый Кимонель (сплав меди и никеля). Из него был сделан фюзеляж, стреловидное крыло, элероны, рули поворота и рули высоты.

Х-2 имел сбрасываемую носовую капсулу с кабиной пилота вместо катапультируемого кресла, так как в то время такие кресла еще не были технически отработаны и, следовательно, небезопасны. Носовая капсула успешно прошла испытания на немецкой ракете V-2.

Вместо обычного шасси Х-2 имел посадочную лыжу, этим экономилось место в фюзеляже для дополнительного топлива. Впервые Х-2 стартовал с модифицированного под эти цели бомбардировщика Б-50.

Первый экземпляр Х-2 совершил планирующий полет 5 августа 1954 года, всего же было сделано 17 полетов (четыре



Х-2 в полете, 1955 г.



Х-2 после посадки на лыжу, 1952 г.



Х-2 на тележке для транспортировки, 1952 г.





Сброс X-2 с самолета-носителя B-50. 1957 г.

планирующих и 13 кг включенным ракетным двигателем). Спустя два года, 27 сентября 1956 года в последнем, 17-м полете капитан ВВС Милберн Арт достиг скорости  $M=3.2$ , став таким образом первым в мире человеком, перешагнувшим за три скорости звука. Однако машина в этом полете разрушилась и пилот погиб.

Второй экземпляр X-2 также был потерян в 1953 году после взрыва во время испытательного полета над озером Онтарио, ВВС успели провести на этой машине всего три испытательных полета на авиабазе Эдвардс в Калифорнии.

Хотя центр высокоскоростных испытаний НАКА на авиабазе Эдвардс (предшественник летно-испытательного центра НАСА – Драйден) никогда не использовал X-2, именно НАКА поддерживал программу испытаний X-2: проводились продувки в аэродинамической трубе в Ленгли, запись и обработка данных и тренажерная подготовка для пилотов ВВС. В последнем случае НАКА работала в тесном контакте с ВВС используя компьютер для экстраполяции и предсказания поведения самолета в экспериментальных полетах на сверхзвуковых скоростях.



X-2 и B-50 с техническим персоналом

Фото НАСА

Андрей ИСАЕВ



## DRAGONAIR

В июле 1985 г. Боинг 737-200А совершил полет из международного аэропорта Гонконга в Кота Кинабалу Малайзии. Это, казалось бы, простое событие положило начало новой страницы авиации Гонконга, так как это был первый коммерческий рейс авиакомпании «Dragon Airlines», которая со временем превратилась в региональную авиакомпанию и ныне известна как «Dragonair».

Dragon Airlines была основана в мае 1980 г., как филиал Hong Kong Masau International Investment Co., собственником которой является К. П. Чао. В июле этого же года правительство Гонконга выдало компании Воздушное Свидетельство Оператора и начались полеты в Тайланд и шесть городов Китая.

В 1987 г. «Dragonair» стала активным членом международной ас-

социации воздушного транспорта IATA. Спустя три года 89% процентов доли в уставном капитале «Dragonair» принадлежали компаниям TIC Pacific, Swire Group и Cathay Pacific. «Dragonair» подписал соглашение с АБАКОЙ – главной системой распределения туризма в Азии, что значительно увеличило доступ компании к азиатскому региону.

В 1991 г. «Dragonair» присоединился к системе резервирования билетов КУПИД компании Cathay Pacific и их системе КУБИК – системе резервирования перевозки грузов. С начала 1993 г. авиакомпания получила шесть самолетов Аэробус А320. В 1995 г. приобрела широкофюзеляжный Аэробус А330.

Гонконг Аэропорт Сервис Лтд. – совместное предприятие между Dragonair и Cathay Pacific было специально организовано для решения

всех вопросов, связанных с наземным сервисом.

С 1996 г. крупнейшим акционером авиакомпании стала Китайская Национальная Авиационная Корпорация, владеющая контрольным пакетом акций – 35, 86%. В этом же году Dragonair и Dah Chong Hong организовали совместное предприятие по обеспечению ремонта и технического наземного обслуживания в новом аэропорту Chek Lap Kok. В июле 1998 г. рейс авиакомпании Dragonair стал последним в расписании старого аэропорта Kai Tak.

С сентября 1999 г. Dragonair официально присоединился к Asia Miles – программа для частолетающих пассажиров. В этом же году авиакомпания впервые начала эксплуатировать грузовой широкофюзеляжный самолет Боинг 747-200, на линиях в Европу и Ближний Вос-





## ПРЕДСТАВЛЯЕМ АВИАКОМПАНИЮ

ток. Спустя год авиапарк пополнился еще двумя грузовым Боинг 747-300, которые начали совершать полеты в Ниньбо и Дзямень в Китае.

В феврале 2001 г. авиакомпания ввела дополнительный сервис – «Элита», для частолетающих пассажиров, которым предоставляется максимально возможный сервис на борту.

Для расширения сетей региональных авиалиний Dragonair приобрел шесть самолетов Airbus A321.

В январе 2003 г. авиакомпания предложила пассажирам новые интерьеры салона, в которых предусмотрены кресла с лежачими местами, личными видеомониторами, телефонной связью и интернетом.

В апреле этого года Dragonair получила десятый широкофюзеляжный A330, и со второго апреля начались ежедневные полеты с токио Японии – Токио. 13 апреля Dragonair была признана лучшей китайской авиакомпанией за прошедшие три года. Месяц назад Dragonair объявила, что к концу 2008 года парк грузовых самолетов увеличится вдвое, после покупки пяти Боинг 747-400.



© Danny H. Mason



© Y. K. Cummins NG



© Simon Boothroyd



© Gerhard Pflanzler



IATA	KA
ICAO	HDA
Адрес	Dragonair House, 11 Tung Fai Road, Hong Kong International Airport, Lantau, Hong Kong, China
Тел.	(852) 3193-3193
Факс	(852) 3193-3194
e-mail	kcrd@dragonair.com
Флот	Boeing 747F, A330, A321, A320
Сфера деятельности	регулярные линии в Китай, Восточную Азию, грузоперевозки в Китай, Восточную Азию, Ближний Восток, Европу
Дата создания	июль 1985

# 6 ТУР



**Вопрос:** что это за самолеты и что между ними общего?

**Условия викторины:**

Участником викторины может стать любой подписчик журнала "Крылья Родины" с любого тура.

Итоги викторины будут подведены в первом номере журнала за 2005 год.



**Первая премия:**

**Билет и пропуск на авиасалон Ле Бурже-2005**



**Две вторые премии:**

**VIP-пропуск на авиасалон МАКС-2005**



**Три третьи премии:**

**Годовая подписка на журнал "Крылья Родины"**



**Желаем удачи всем участникам!**





Ту-204 авиакомпании "KrasAir". Фото Реми Дало

## Архив КР

Як-42 авиакомпании "KrasAir". Фото Д. Петроченко

